

# Prognoza wpływów i wydatków Funduszu Emerytalnego do 2080 roku

**DEPARTAMENT STATYSTYKI I PROGNOZ AKTUARIALNYCH**

*Warszawa, październik 2022 r.*



ZAKŁAD  
UBEZPIECZEŃ  
SPOŁECZNYCH

Akceptowała:

Hanna Zalewska, Dyrektor Departamentu Statystyki i Prognoz Aktuarnych

Opracowanie modelu prognostycznego *FUS20*:

Mirosław Szlasiak - Naczelnik Wydziału Aktuarnego

Adrian Kilichowski - Główny Specjalista, Wydział Aktuarny

Justyna Prasula - Starszy Specjalista, Wydział Aktuarny

Grażyna Mrugała - Starszy Specjalista, Wydział Aktuarny

Marta Glezman – Starszy Specjalista, Wieloosobowe Stanowisko ds. Modeli  
Mikrosymulacyjnych

## Spis treści

<b>WSTĘP</b> .....	<b>4</b>
<b>NAJWAŻNIEJSZE INFORMACJE O MODELU <i>FUS20</i></b> .....	<b>5</b>
<b>NAJWAŻNIEJSZE ZMIANY W PORÓWNANIU DO POPRZEDNIEJ EDYCJI PROGNOZY</b> .....	<b>6</b>
<b>NAJWAŻNIEJSZE ZAŁOŻENIA</b> .....	<b>7</b>
PROGNOZA DEMOGRAFICZNA .....	7
ZAŁOŻENIA MODELOWE .....	7
PARAMETRY .....	8
<b>WYNIKI PROGNOZY</b> .....	<b>12</b>
ZASTRZEŻENIE .....	12
ZMIANY SYTUACJI DEMOGRAFICZNEJ W POLSCE. STARZENIE SIĘ SPOŁECZEŃSTWA .....	12
UWAGI DO WYNIKÓW PROGNOZY .....	17
OPIS WYNIKÓW PROGNOZY WPŁYWÓW I WYDATKÓW FUNDUSZU EMERYTALNEGO DO 2080 R. ....	18
WYNIKI – SPIS TABEL I WYKRESÓW .....	20
WYNIKI – TABELI I WYKRESY .....	21
<b>DODATEK A – PROGNOZA DEMOGRAFICZNA MINISTERSTWA FINANSÓW Z 2019 R.</b> .....	<b>53</b>
<b>DODATEK B – ANALIZA WRAŻLIWOŚCI</b> .....	<b>54</b>
<b>DODATEK C – WPŁYW WSPÓŁCZYNNIKÓW ŚMIERTELNOŚCI NA WYNIKI PROGNOZY</b> .....	<b>57</b>

## Wstęp

Zakład Ubezpieczeń Społecznych oprócz szerokiego spektrum zadań realizowanych z zakresu pozarolniczych ubezpieczeń społecznych jest także instytucją opracowującą prognozy z tego obszaru. Na mocy ustawy z dnia 13 października 1998 r. o systemie ubezpieczeń społecznych Zakład Ubezpieczeń Społecznych jest zobowiązany do sporządzania co trzy lata długoterminowej prognozy wpływów i wydatków funduszu emerytalnego. Prognoza ta stanowić ma podstawę gospodarki finansowej Funduszu Rezerwy Demograficznej (FRD). Dotychczas w Departamencie Statystyki i Prognoz Aktuariatnych sporządziliśmy osiem długoterminowych prognoz wpływów i wydatków funduszu emerytalnego. Prognozy te uzyskujemy w efekcie przeliczeń aktuarialnych modeli wpływów i wydatków Funduszu Ubezpieczeń Społecznych. W kolejnych edycjach modeli uwzględniamy najnowsze dane oraz zmiany przepisów. Udoskonalamy również stosowane metody matematyczne oraz implementacyjne.

Prognozy, o których mowa powyżej, uzyskujemy w efekcie przeliczeń aktuarialnych modeli wpływów i wydatków Funduszu Ubezpieczeń Społecznych. Dotychczas w Departamencie Statystyki i Prognoz Aktuariatnych Zakładu Ubezpieczeń Społecznych stworzyliśmy dwadzieścia takich modeli. Pierwszy z nich, zbudowany w latach 2000-2001, obejmował horyzont czasowy do 2006 r., kolejnych sześć modeli obejmowało okres do 2050 r., a kolejnych osiem – obejmowało okres do 2060 r. Kolejne modele obejmują horyzont czasowy do 2080 r., w tym najnowszy model *FUS20* zbudowany w 2022 roku.

Z uwagi na spójność z założeniami makroekonomicznymi Ministerstwa Finansów w obecnej edycji prognozy wykorzystaliśmy prognozę demograficzną przygotowaną w 2022 r. przez Ministerstwo Finansów dla potrzeb długoterminowych założeń makroekonomicznych. W poprzedniej prognozie wpływów i wydatków funduszu emerytalnego (z maja 2019 r.) wykorzystaliśmy prognozę demograficzną przygotowaną w 2019 r. przez Ministerstwo Finansów. Z uwagi na zmianę prognozy demograficznej w analizie wrażliwości (dodatek B) przedstawiliśmy wpływ zastosowania prognozy demograficznej Ministerstwa Finansów z 2019 r. na prognozowane wydatki i wpływy funduszu emerytalnego. W dodatku A zamieściliśmy krótki opis tej prognozy demograficznej.

Prezentowane wyniki dotyczą funduszu emerytalnego i obejmują okres od roku 2023 do roku 2080 i są efektem przeliczeń modelu *FUS20*. Prognozę sporządziliśmy w trzech wariantach: wariant nr 1 – pośredni, wariant nr 2 – pesymistyczny i wariant nr 3 – optymistyczny.

W prognozie uwzględniliśmy zmiany przepisów wprowadzone od czasu poprzedniej edycji, które mają wpływ na sytuację finansową funduszu emerytalnego.

Prognoza jest adekwatna do stanu prawnego obowiązującego na moment zakończenia budowy modelu prognostycznego (wrzesień 2022 r.).

Podstawowe dane z przeszłych lat o funduszu emerytalnym oraz o Funduszu Rezerwy Demograficznej dostępne są w sprawozdaniach z wykonania planu finansowego Funduszu Ubezpieczeń Społecznych oraz z wykonania planu finansowego Funduszu Rezerwy Demograficznej. Powyższe sprawozdania zamieszczone są w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie internetowej ZUS.

## Najważniejsze informacje o modelu *FUS20*

Model *FUS20* sporządziliśmy zgodnie z zasadami nauk aktuarialnych. Jest to model prognostyczny o charakterze długoterminowym – w oparciu o dane historyczne i parametry wejściowe prognozuje do 2080 roku wpływy i wydatki czterech funduszy wchodzących w skład Funduszu Ubezpieczeń Społecznych:

- funduszu emerytalnego,
- funduszu rentowego,
- funduszu wypadkowego,
- funduszu chorobowego.

Zastosowane w modelu *FUS20* metody obliczeniowe szacują osobno wydatki na poszczególne świadczenia wypłacane z funduszy: emerytalnego, rentowego, wypadkowego i chorobowego. Wpływy również prognozujemy w podziale na poszczególne fundusze. Uwzględniamy przy tym różne liczby osób objętych ubezpieczeniami: emerytalnym i rentowymi, wypadkowym oraz chorobowym. W metodzie prognozowania wpływów do funduszu emerytalnego uwzględniamy między innymi:

- odpływ części składek do Funduszu Rezerwy Demograficznej<sup>1</sup>,
- odpływ części składek do otwartych funduszy emerytalnych,
- ograniczenie rocznej podstawy wymiaru składek na ubezpieczenia emerytalne i rentowe do trzydziestokrotności przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia.

W prognozie po stronie wpływów uwzględniliśmy również wpływy ze środków przenoszonych z otwartych funduszy emerytalnych do funduszu emerytalnego z tytułu osiągnięcia wieku o 10 lat niższego od wieku emerytalnego (środki przenoszone w ramach tzw. „suwaka bezpieczeństwa”). Uwzględniliśmy także dobrowolność w przekazywaniu składek do otwartych funduszy emerytalnych.

---

<sup>1</sup> Zgodnie z ustawą o systemie ubezpieczeń społecznych środki przekazywane do FRD stanowią jednocześnie przychód i koszt FUS. W niniejszej prognozie środki te nie są uwzględniane ani po stronie wpływów ani po stronie wydatków.

W modelu uwzględniliśmy pełne dane statystyczne z 2021 r. oraz dostępne dane do sierpnia 2022 r. Dane, które dotyczą ubezpieczonych i świadczeniobiorców pochodzą z systemów informatycznych Zakładu Ubezpieczeń Społecznych. Uwzględniliśmy również dane o stanie środków w otwartych funduszach emerytalnych w podziale na kohorty wiekowo-płciowe według stanu na koniec grudnia 2021 r. (dane z Urzędu Komisji Nadzoru Finansowego).

Model wykonuje większość obliczeń w podziale na kohorty wiekowo-płciowe stosując klasyczne metody aktuarialne. Przy szacowaniu liczby emerytów i rencistów zastosowaliśmy model szkodowości wielorakiej (ang. multiple decrement model), który uwzględnia różne możliwości utraty statusu pobierającego dane świadczenie.

## **Najważniejsze zmiany w porównaniu do poprzedniej edycji prognozy**

Od czasu opublikowania poprzedniej edycji prognozy wpływów i wydatków funduszu emerytalnego wprowadzone zostały liczne zmiany w przepisach dotyczących ubezpieczeń społecznych, które mają istotny wpływ na sytuację finansową funduszu emerytalnego.

Poniżej wypunktowaliśmy zmiany przepisów, które mają wpływ na sytuację finansową funduszu emerytalnego, wprowadzone od czasu poprzedniej publikacji i które uwzględniliśmy w bieżącej edycji modelu:

- ustawa z dnia 12 grudnia 2019 r. o zmianie ustawy o systemie ubezpieczeń społecznych oraz ustawy o Krajowej Administracji Skarbowej (Dz.U. z 2019 r. poz. 2550),
- ustawa z dnia 9 stycznia 2020 r. o zmianie ustawy o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2020 r. poz. 252),
- art. 53 ustawy z dnia 14 maja 2020 r. o zmianie niektórych ustaw w zakresie działań osłonowych w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2 (Dz.U. z 2020 r. poz. 875, 1086, 2255),
- ustawa z dnia 19 czerwca 2020 r. o zmianie ustawy o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych (Dz.U. z 2020 r. poz. 1222),
- ustawa z dnia 21 stycznia 2021 r. o zmianie ustawy o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2021 r. poz. 353),
- ustawa z dnia 24 czerwca 2021 r. o zmianie ustawy o systemie ubezpieczeń społecznych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2021 r. poz. 1621).

## Najważniejsze założenia

### Prognoza demograficzna

Z uwagi na spójność z założeniami makroekonomicznymi Ministerstwa Finansów w prognozie wpływów i wydatków funduszu emerytalnego wykorzystaliśmy prognozę demograficzną przygotowaną w 2022 r. przez Ministerstwo Finansów dla potrzeb długoterminowych założeń makroekonomicznych. Prognoza demograficzna zakłada wzrost współczynnika dzietności z 1,33 w 2022 r. do 1,56 w 2080 r.

### Założenia modelowe

Najważniejsze założenia modelowe:

1. Fundusz emerytalny zasilany jest wyłącznie wpływami składkowymi oraz wpływami z „suwaka bezpieczeństwa”.
2. Dla każdego rodzaju świadczenia emerytalno-rentowego: jednostajne rozkłady prawdopodobieństwa utraty w ciągu roku statusu uprawnionego do tego świadczenia z powodu: dokonania zamiany, utraty uprawnień i śmierci, pod warunkiem, że dane zdarzenie nastąpi.
3. Rozłączność zdarzeń, o których mowa w punkcie 2.
4. Prawdopodobieństwo, że osoba w wieku 110 lat przeżyje jeszcze rok wynosi zero.
5. Dla każdego rodzaju świadczenia emerytalno-rentowego: jednostajne rozkłady prawdopodobieństwa przejścia na to świadczenie w ciągu roku pod warunkiem, że przejście w danym roku nastąpi.
6. Jednostajny rozkład urodzeń w ciągu roku.
7. Osoba, której świadczenie przyznano w danym roku (niezależnie od tego czy jest ona nowym świadczeniobiorcą czy też dokonała zamiany świadczenia) może – w roku przyznania – utracić status uprawnionego do tego świadczenia wyłącznie z powodu zgonu.
8. Kwotę środków przenoszonych w danym roku z otwartych funduszy emerytalnych do funduszu emerytalnego FUS w ramach „suwaka bezpieczeństwa” obliczaliśmy poprzez przemnożenie przeciętnej kwoty przenoszonych środków oraz liczby ubezpieczonych będących członkami otwartych funduszy emerytalnych. Przy czym w modelu przeciętną kwotę przenoszonych środków obliczaliśmy dla osób, które byłyby członkami otwartych funduszy emerytalnych w warunkach przed zmianami wprowadzonymi ustawą z dnia 6 grudnia 2013 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z określeniem zasad wypłaty emerytur ze środków zgromadzonych w otwartych funduszach emerytalnych.
9. Na podstawie dostępnych danych o ubezpieczonych, którzy odprowadzają nadal składki do otwartych funduszy emerytalnych oszacowaliśmy i uwzględniliśmy w modelu proporcje średnich podstaw wymiaru składek dla tych osób w stosunku do średnich

podstaw wymiaru składek dla członków otwartych funduszy emerytalnych przed zmianami wprowadzonymi ustawą z dnia 6 grudnia 2013 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z określeniem zasad wypłaty emerytur ze środków zgromadzonych w otwartych funduszach emerytalnych.

10. Przyjeliśmy, że w przypadku śmierci ubezpieczonego oraz w przypadku śmierci osoby pobierającej okresową emeryturę kapitałową 50% kwoty zewidencjonowanej na subkoncie osoby zmarłej ewidencjonowane jest na subkoncie osoby płci przeciwnej w tym samym wieku co osoba zmarła, a 50% wypłacane jest jednorazowo.
11. W przypadku jednorazowych wypłat po zmarłym ubezpieczonym oraz po zmarłej osobie, która pobierała okresową emeryturę kapitałową przyjęliśmy, że kwota jednorazowych wypłat w roku  $t+1$  stanowi iloczyn liczby osób, które posiadają subkonta na koniec roku  $t$ , prawdopodobieństwa śmierci w roku  $t+1$ , przeciętnej kwoty składek zewidencjonowanych na subkoncie na koniec roku  $t$  i 50%.

### **Ważne!**

Wyniki uzyskane w efekcie przeliczenia modelu *FUS20* zależą w sposób zasadniczy od prognozy demograficznej zasilającej model oraz od parametrów scenariusza takich jak:

- stopa bezrobocia,
- wskaźnik realnego wzrostu przeciętnego wynagrodzenia,
- średnioroczny wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych ogółem (inflacja) oraz dla gospodarstw domowych emerytów i rencistów,
- realny wzrost produktu krajowego brutto,
- ściągłość składek,
- stopa zwrotu z otwartych funduszy emerytalnych.

Oprócz wymienionych powyżej, model zasilany jest przez szereg parametrów o charakterze technicznym.

### **Parametry**

Ministerstwo Finansów jest instytucją, która przygotowuje założenia makroekonomiczne do projektu ustawy budżetowej oraz wytyczne dotyczące stosowania jednolitych wskaźników makroekonomicznych będących podstawą oszacowania skutków finansowych projektowanych ustaw. Dlatego we wszystkich wariantach prognozy posłużyliśmy się założeniami makroekonomicznymi przygotowanymi przez Departament Polityki Makroekonomicznej Ministerstwa Finansów we wrześniu 2022 r. Szczegółowe informacje zawierają tabele od 1.1 do 1.3.

Przyjeliśmy, że nominalna stopa zwrotu uzyskiwana przez otwarte fundusze emerytalne będzie równa stopie nominalnego wzrostu PKB. Powyższe założenie zastosowaliśmy począwszy od stóp zwrotu za 2023 r.



We wszystkich wariantach wskaźniki waloryzacji świadczeń przyjęliśmy na najniższym poziomie, który wynika z przepisów (tzn. na poziomie wskaźników cen towarów i usług konsumpcyjnych zwiększonych o 20% realnego wzrostu przeciętnego wynagrodzenia). Przy czym przy obliczaniu wskaźników waloryzacji świadczeń przyjęliśmy, że sformułowanie „zwiększenie o co najmniej 20% realnego wzrostu przeciętnego wynagrodzenia” oznacza działanie dodania składnika wynoszącego co najmniej 20% stopy realnego wzrostu przeciętnego wynagrodzenia.

W wariacie nr 1 założyliśmy utrzymanie częstości przyznawania emerytur (w tym emerytur górniczych) na średnim poziomie zaobserwowanym w roku 2021. W wariantach nr 2 i 3 założyliśmy odpowiednio zwiększenie lub zmniejszenie – w porównaniu z wariantem nr 1 – częstości przyznawania emerytur. Ponadto w wariacie nr 1 założyliśmy utrzymanie częstości przyznawania rent z tytułu niezdolności do pracy finansowanych z funduszu rentowego na średnim poziomie zaobserwowanym w latach 2019-2021. W wariantach nr 2 i 3 odpowiednio zwiększyliśmy lub zmniejszyliśmy estymator prawdopodobieństwa przyznania tych rent. Renty z tytułu niezdolności do pracy finansowane z funduszu rentowego są z urzędu zamieniane na emerytury finansowane z funduszu emerytalnego w momencie ukończenia powszechnego wieku emerytalnego przez osoby je pobierające.

W wariantach nr 2 i 3 uwzględniliśmy dodatkowy wskaźnik zmniejszenia lub zwiększenia liczby ubezpieczonych w porównaniu do wariantu nr 1. Wskaźnik ten przyjęliśmy na poziomie odpowiednich stosunków liczb osób aktywnych zawodowo z wariantów nr 2 i 3 do liczb osób aktywnych zawodowo w wariacie nr 1. Liczby osób aktywnych zawodowo obliczyliśmy na podstawie prognoz dotyczących liczb osób pracujących oraz stóp bezrobocia dostarczonych przez Departament Polityki Makroekonomicznej Ministerstwa Finansów.

W poniższych tabelach zestawiliśmy najważniejsze parametry poszczególnych wariantów: założenia makroekonomiczne i ściągalność składek.

**Tabela 1.1. Wybrane parametry - wariant nr 1**

wersja prognozy demograficznej: Prognoza Ministerstwa Finansów z 2022 r.

rok	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	2075	2080
1. stopa bezrobocia (stan na koniec roku)	5,00%	5,40%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
2. średnioroczny wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych ogółem	113,50%	109,80%	104,80%	103,10%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%
3. średnioroczny wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych dla gospodarstw domowych emerytów i rencistów	113,80%	110,10%	105,10%	103,40%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%
4. wskaźnik realnego wzrostu przeciętnego wynagrodzenia	98,00%	100,30%	103,40%	103,70%	103,50%	103,00%	102,90%	102,90%	102,90%	102,90%	102,90%	102,80%	102,70%	102,60%	102,50%	102,40%	102,40%	102,30%	102,20%	102,10%	102,00%
5. wskaźnik realnego wzrostu PKB	104,60%	101,70%	103,10%	103,10%	102,90%	102,90%	102,90%	102,80%	102,70%	102,70%	102,60%	102,40%	102,00%	101,60%	101,40%	101,40%	101,60%	101,70%	101,50%	101,30%	101,20%
6. ściągalność składek	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%

**Tabela 1.2. Wybrane parametry - wariant nr 2**

wersja prognozy demograficznej: Prognoza Ministerstwa Finansów z 2022 r.

rok	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	2075	2080
1. stopa bezrobocia (stan na koniec roku)	5,50%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%
2. średnioroczny wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych ogółem	113,50%	109,80%	104,80%	103,10%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%
3. średnioroczny wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych dla gospodarstw domowych emerytów i rencistów	113,80%	110,10%	105,10%	103,40%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%
4. wskaźnik realnego wzrostu przeciętnego wynagrodzenia	97,50%	99,80%	102,90%	103,00%	102,80%	102,50%	102,40%	102,40%	102,40%	102,40%	102,40%	102,30%	102,20%	102,10%	101,90%	101,80%	101,70%	101,60%	101,50%	101,40%	101,20%
5. wskaźnik realnego wzrostu PKB	104,20%	101,40%	102,80%	102,80%	102,60%	102,50%	102,50%	102,50%	102,40%	102,40%	102,30%	102,00%	101,60%	101,20%	101,00%	101,00%	101,20%	101,30%	101,10%	100,80%	100,70%
6. ściągalność składek	99,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%

**Tabela 1.3. Wybrane parametry - wariant nr 3**

wersja prognozy demograficznej: Prognoza Ministerstwa Finansów z 2022 r.

rok	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	2075	2080
1. stopa bezrobocia (stan na koniec roku)	4,80%	5,00%	4,70%	4,60%	4,40%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%
2. średnioroczny wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych ogółem	113,50%	109,80%	104,80%	103,10%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%	102,50%
3. średnioroczny wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych dla gospodarstw domowych emerytów i rencistów	113,80%	110,10%	105,10%	103,40%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%	102,80%
4. wskaźnik realnego wzrostu przeciętnego wynagrodzenia	98,50%	100,80%	103,70%	104,00%	103,80%	103,40%	103,40%	103,40%	103,40%	103,40%	103,30%	103,30%	103,20%	103,20%	103,10%	103,10%	103,00%	102,90%	102,90%	102,80%	102,80%
5. wskaźnik realnego wzrostu PKB	105,00%	102,10%	103,30%	103,30%	103,20%	103,20%	103,20%	103,20%	103,10%	103,10%	103,00%	102,80%	102,40%	102,10%	101,90%	101,80%	102,00%	102,20%	102,00%	101,80%	101,60%
6. ściągalność składek	99,00%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%	99,50%

## Wyniki prognozy

### Zastrzeżenie

Model prognostyczny opracowaliśmy zgodnie z metodami matematyki aktuarialnej. Generowane przez niego wyniki zależą od przyjętych założeń, w tym od prognoz makroekonomicznych i demograficznych. Odchylenia przyszłych realizacji od prognozy będą konsekwencją przyjętych założeń oraz będą wynikały z istoty zjawisk losowych.

### Zmiany sytuacji demograficznej w Polsce. Starzenie się społeczeństwa

Poniższy opis dotyczy prognozy demograficznej przygotowanej przez Ministerstwo Finansów w 2022 r. dla celów długoterminowych założeń makroekonomicznych.

Procesy demograficzne, poprzez swój silny, bezpośredni wpływ na liczby emerytów i ubezpieczonych, oddziałują istotnie na sytuację finansową funduszu emerytalnego. Wyniki prognozy demograficznej należy w tym kontekście uznać za co najmniej niepokojące. Zgodnie z prognozą demograficzną liczebność całej populacji Polski spada z 37,9 mln w 2022 r. do 32,5 mln w 2060 r. i do 28,2 mln w 2080 r. Oznacza to, że populacja Polski w 2080 r. będzie mniejsza niż obecnie o 9,7 mln, tzn. o 25,5%.

**Liczba osób w wieku przedprodukcyjnym** (0-17 lat) maleje do 2042 r. W latach 2043-2054 liczba ta utrzymuje się na podobnym poziomie (5,2-5,3 mln osób), po czym spada, osiągając w 2080 r. poziom o 2,7 mln mniejszy niż w 2022 r. **Populacja w wieku produkcyjnym** (mężczyźni w wieku 18-64 lata i kobiety w wieku 18-59 lat) cały czas maleje, osiągając w 2060 r. poziom o 7,0 mln osób niższy niż w 2022 r., a w 2080 r. już o ponad 9,2 mln niższy niż w 2022 r., tzn. o 41,4% mniej niż w 2022 r. **Populacja osób w wieku poprodukcyjnym** (mężczyźni w wieku 65 lat i więcej oraz kobiety w wieku 60 lat i więcej) rośnie do 2058 r., osiągając poziom 12,4 mln, tzn. o 3,7 mln osób wyższy niż w 2022 r. (wzrost o 42,3%). Od 2059 r. populacja osób w wieku poprodukcyjnym spada i osiąga 11,0 mln w 2080 r. Spadek populacji w wieku poprodukcyjnym po 2058 r. związany jest z jednej strony z wymieraniem wyżu demograficznego lat osiemdziesiątych XX wieku, a z drugiej strony z wchodzeniem w wiek poprodukcyjny osób z niżu demograficznego przełomu XX i XXI wieku.

Istotnie zmieniają się także udziały ekonomicznych grup wieku w całej populacji. **Udział populacji w wieku przedprodukcyjnym** spada z 18,2% w 2022 r. do 14,8% w 2040 r., po czym rośnie do 2053 r. (15,5%), by ponownie spaść do minimalnego poziomu 14,2% w 2069 r. W 2080 r. udział populacji w wieku przedprodukcyjnym wynosi 15,0%. **Udział ludności w wieku produkcyjnym** maleje z 58,8% w 2022 r. do 58,3% w 2025 r., po czym wzrasta do 58,5% w 2028 r. Od 2029 r. do 2059 r. ponownie następuje spadek tego

udziału do poziomu 47,1%. Następnie udział populacji w wieku produkcyjnym rośnie do 2067 r. do poziomu 47,6% i po kolejnym spadku w 2080 r. osiąga minimalny poziom 46,2%. **Udział populacji w wieku poprodukcyjnym** cały czas rośnie z 23,0% w 2022 r. do 38,8% w 2080 r.

Bardziej szczegółowe informacje zawierają tabele 2 i 3. W tabeli 2 oraz na wykresie 1.1 przedstawiliśmy prognozę ludności Polski w podziale na ekonomiczne grupy wieku: przedprodukcyjny, produkcyjny i poprodukcyjny. Tabela 3 ukazuje udziały grup ekonomicznych w całej populacji.

**Tabela 2. Populacja w podziale na ekonomiczne grupy wieku (w tysiącach)**  
- stan na koniec roku

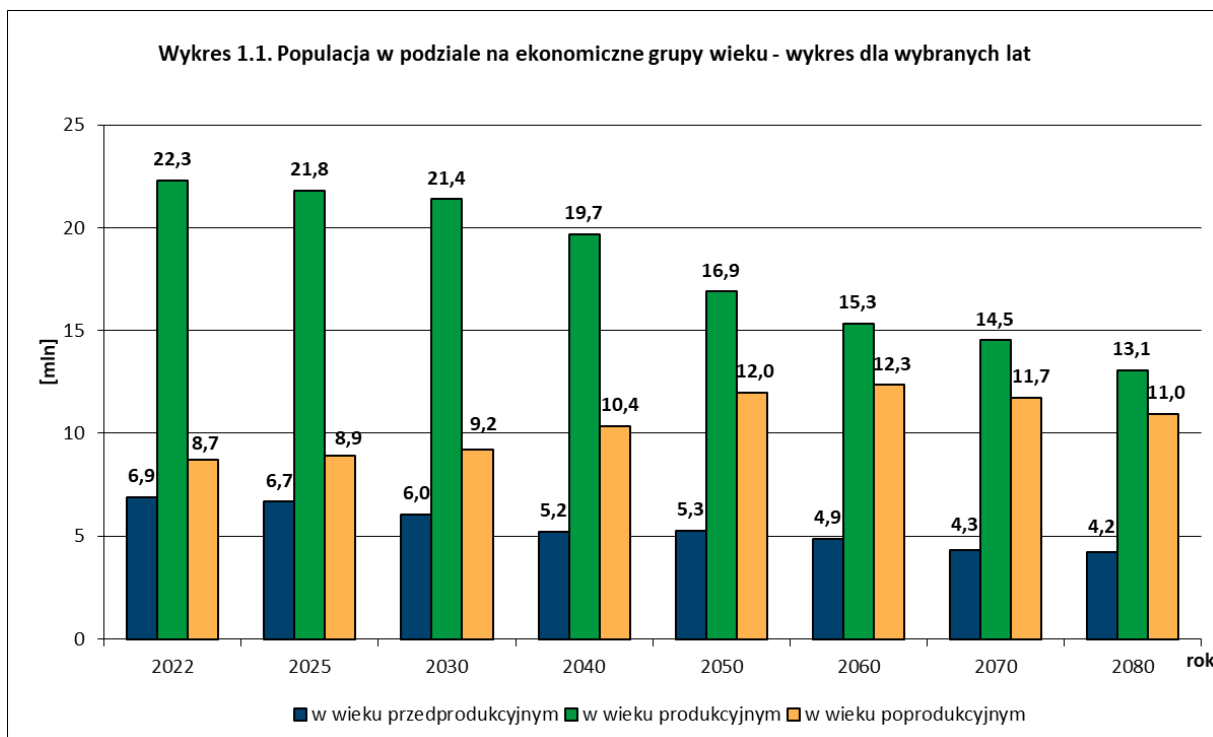
	2022	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Populacja ogółem	37 915	37 419	36 604	35 273	34 121	32 543	30 575	28 249
z tego:								
-w wieku przedprodukcyjnym	6 905	6 673	6 035	5 221	5 255	4 853	4 339	4 229
-w wieku produkcyjnym	22 307	21 817	21 386	19 694	16 886	15 345	14 523	13 061
-w wieku poprodukcyjnym	8 703	8 929	9 184	10 358	11 981	12 345	11 713	10 960

*Źródło:* Prognoza demograficzna przygotowana przez Ministerstwo Finansów w 2022 r. dla potrzeb długoterminowych założeń makroekonomicznych.

**Tabela 3. Udziały poszczególnych grup ekonomicznych w całej populacji;**  
- stan na koniec roku

	2022	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Populacja:								
-w wieku przedprodukcyjnym	18,2%	17,8%	16,5%	14,8%	15,4%	14,9%	14,2%	15,0%
-w wieku produkcyjnym	58,8%	58,3%	58,4%	55,8%	49,5%	47,2%	47,5%	46,2%
-w wieku poprodukcyjnym	23,0%	23,9%	25,1%	29,4%	35,1%	37,9%	38,3%	38,8%

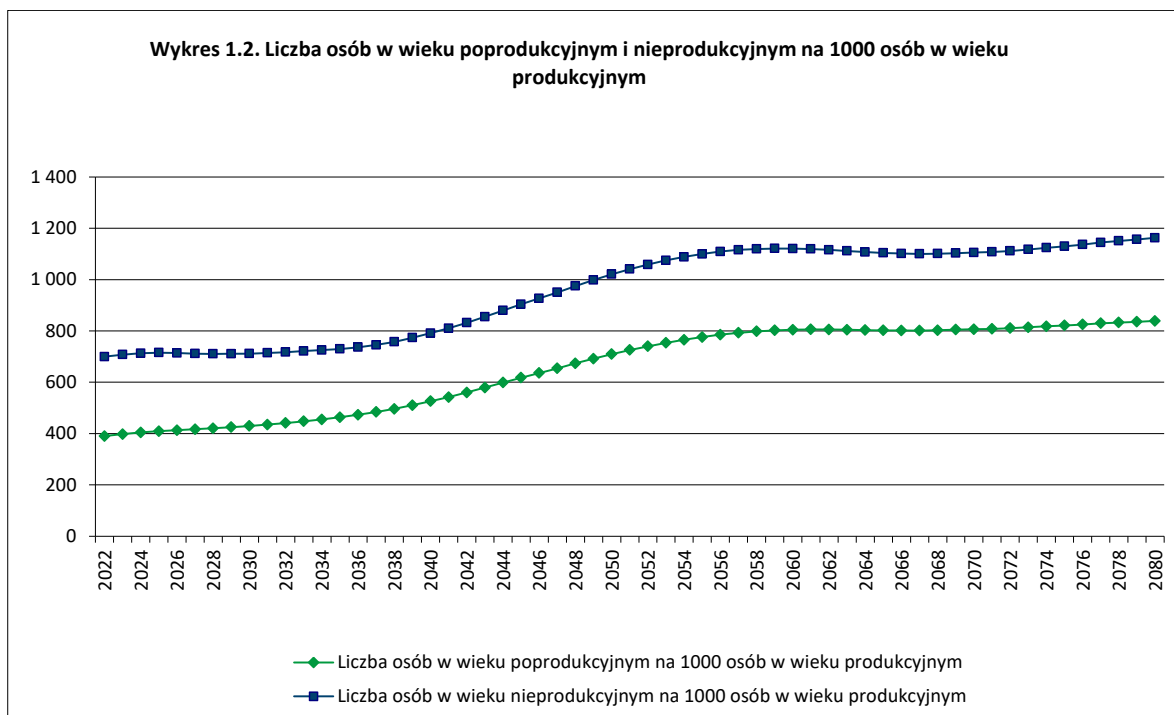
*Źródło:* Obliczenia własne na podstawie prognozy demograficznej przygotowanej przez Ministerstwo Finansów w 2022 r. dla potrzeb długoterminowych założeń makroekonomicznych.



*Źródło:* Prognoza demograficzna przygotowana przez Ministerstwo Finansów w 2022 r. dla potrzeb długoterminowych założeń makroekonomicznych.

Niekorzystne zmiany w strukturze populacji dobrze obrazuje stosunek liczby osób w wieku poprodukcyjnym do liczby osób w wieku produkcyjnym. Zgodnie z prognozą demograficzną iloraz ten rośnie do 2061 r., po czym nieznacznie spada do 2067 r. i znów rośnie do 2080 r. W 2022 r. na 1000 osób w wieku produkcyjnym przypada 390 osób w wieku poprodukcyjnym, w 2061 r. - 806 osób, a w 2080 r. - 839 osób. Wzrost proporcji liczby osób w wieku poprodukcyjnym do liczby osób w wieku produkcyjnym jest wyraźnie większy od połowy lat trzydziestych do połowy lat pięćdziesiątych XXI wieku. Jest to spowodowane przechodzeniem z wieku produkcyjnego do wieku poprodukcyjnego wyżu demograficznego z przełomu lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX wieku. Spadek współczynnika obciążenia demograficznego od 2062 r. wynika z jednej strony z osiągania wieku poprodukcyjnego przez osoby z niżu demograficznego przełomu XX i XXI wieku, a z drugiej strony z wymierania osób z wyżu demograficznego z przełomu lat siedemdziesiątych i lat osiemdziesiątych XX wieku.

Iloraz liczby osób w wieku nieprodukcyjnym do liczby osób w wieku produkcyjnym początkowo rośnie do 2025 r., po czym nieznacznie spada do 2028 r. i znów rośnie do 2059 r. Od 2060 do 2067 r. obserwujemy kolejny spadek tego ilorazu, po czym do 2080 r. znów następuje wzrost. W 2022 r. na 1000 osób w wieku produkcyjnym przypada 700 osób w wieku nieprodukcyjnym, w 2059 r. jest to 1 121 osób, a w 2080 r. liczba ta wynosi 1 163.



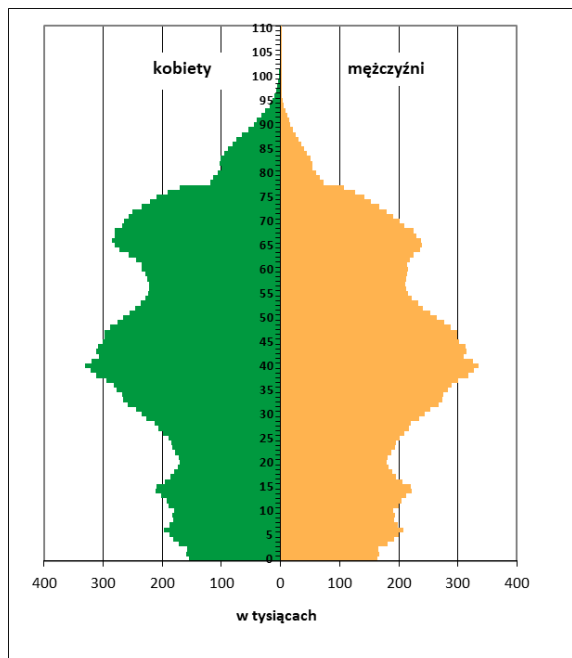
*Źródło:* obliczenia własne na podstawie prognozy demograficznej przygotowanej przez Ministerstwo Finansów w 2022 r. dla potrzeb długoterminowych założeń makroekonomicznych.

Starzenie się społeczeństwa Polski oznacza, że Polacy będą średnio coraz starsi. Mediana wieku (wyznaczająca granicę wieku, którą połowa populacji już przekroczyła, a druga połowa jeszcze nie osiągnęła) rośnie osiągając w 2073 r. ponad 53,5 roku, tzn. poziom o 11,2 roku wyższy niż w 2022 r. Po 2073 r. mediana wieku maleje i w 2080 r. osiąga poziom 53,0 lat.

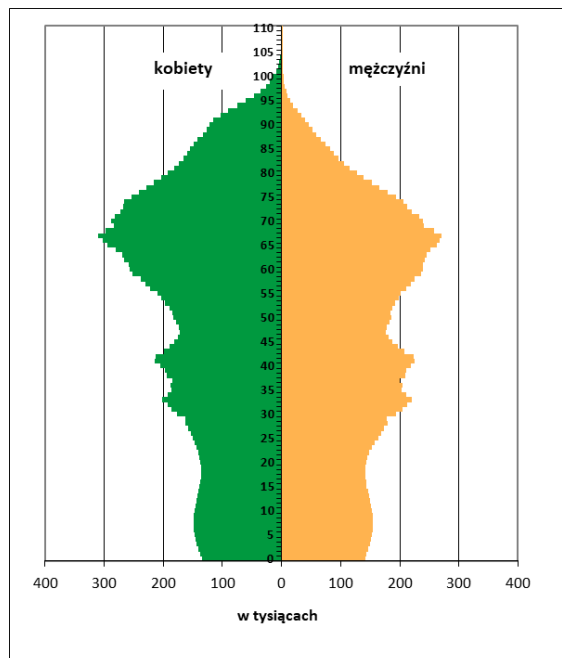
Zmiany w strukturze populacji dobrze obrazują piramidy wieku. Na poniższym wykresie przedstawiliśmy piramidy wieku dla 2023 r., 2050 r. oraz 2080 r.

Wykres 1.3. Piramidy wieku

Rok 2023



Rok 2050



Rok 2080



Źródło: prognoza demograficzna przygotowana przez Ministerstwa Finansów w 2022 r. dla potrzeb długoterminowych założeń makroekonomicznych.



## Uwagi do wyników prognozy

1. Saldo roczne jest różnicą wpływów i wydatków funduszu emerytalnego w danym roku, jest to zatem wynik finansowy wyłącznie z rocznej działalności funduszu.
2. W wynikach prognozy po stronie wpływów uwzględniliśmy wpływy składkowe oraz środki przenoszone z otwartych funduszy emerytalnych do funduszu emerytalnego (wyodrębnionego w Funduszu Ubezpieczeń Społecznych) w ramach tzw. „suwaka bezpieczeństwa”.
3. We wpływach uwzględniliśmy przekazywanie z budżetu państwa składek za osoby: przebywające na urloпах wychowawczych, pobierające zasiłki macierzyńskie oraz sprawujące osobistą opiekę nad dziećmi.
4. W wydatkach funduszu emerytalnego uwzględniliśmy wydatki na wszystkie emerytury wypłacane z funduszu emerytalnego wyodrębnionego w ramach Funduszu Ubezpieczeń Społecznych (łącznie z emeryturami ze środków zewidencjonowanych na subkontach oraz łącznie z emeryturami przyznanymi z urzędu zamiast renty z tytułu niezdolności do pracy wypłacanymi z funduszu emerytalnego ale bez emerytur przyznaných z urzędu zamiast renty z tytułu niezdolności do pracy osobom urodzonym przed 1949 r., które nie mają okresu składkowego i nieskładkowego wynoszącego co najmniej 20 lat dla kobiet i co najmniej 25 lat dla mężczyzn, gdyż te ostatnie finansowane są z funduszu rentowego). Obok wydatków na emerytury z funduszu emerytalnego uwzględniliśmy część odpisu na działalność Zakładu Ubezpieczeń Społecznych.
5. Liczba emerytów obejmuje wszystkie osoby, które pobierają emerytury finansowane z funduszu emerytalnego wyodrębnionego w ramach Funduszu Ubezpieczeń Społecznych (także osoby, które pobierają emerytury w zbiegu z rentami z tytułu niezdolności do pracy).
6. Przez współczynnik obciążenia systemowego należy rozumieć iloraz liczby emerytów (o której mowa w pkt 5) i liczby osób objętych ubezpieczeniem emerytalnym.
7. Wydolność funduszu emerytalnego zdefiniowaliśmy jako iloraz wpływów i wydatków funduszu. Kategoria ta ma charakter jakościowy, w czytelny sposób opisuje w jakim stopniu bieżące potrzeby systemu emerytalnego są zaspokajane bieżącymi składkami oraz wpływami z „suwaka bezpieczeństwa”.
8. Przy obliczaniu wydolności dla funduszu emerytalnego uwzględniliśmy również środki przekazywane z otwartych funduszy emerytalnych do funduszu emerytalnego (wyodrębnionego w Funduszu Ubezpieczeń Społecznych) w ramach „suwaka bezpieczeństwa”.
9. Wpływy do funduszu emerytalnego prezentowane jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek na ubezpieczenie emerytalne uwzględniają również środki przekazywane z otwartych funduszy emerytalnych do funduszu emerytalnego

(wyodrębnionego w Funduszu Ubezpieczeń Społecznych) w ramach „suwaka bezpieczeństwa”.

10. Jako stopę dyskontową przyjęliśmy stopę inflacji (wyniki w kwotach zdyskontowanych na 2021 r.) Wyniki w kwotach zdyskontowanych umożliwiają porównywanie kwot między poszczególnymi latami.

### **Ważne!**

W rzeczywistości przychody funduszu emerytalnego pochodzą nie tylko ze składek oraz z wpływów z tzw. „suwaka bezpieczeństwa”, ale także między innymi z refundacji z tytułu przekazania składek do otwartych funduszy emerytalnych oraz z dotacji z budżetu państwa. Fundusz emerytalny może być również zasilany środkami z Funduszu Rezerwy Demograficznej. Tymczasem w wynikach prognozy po stronie wpływów **uwzględniliśmy wyłącznie wpływy składkowe oraz wpływy z tzw. „suwaka bezpieczeństwa”**. Dzięki takiemu ujęciu prognoza daje niezakłócony obraz wyniku rocznej działalności funduszu emerytalnego dla każdego kolejnego prognozowanego roku. Dlatego też prezentowane w prognozie kwoty deficytów rocznych funduszu emerytalnego (ujemnych sald rocznych funduszu emerytalnego) nie będą w całości pokrywane z dotacji z budżetu państwa.

### **Opis wyników prognozy wpływów i wydatków funduszu emerytalnego do 2080 r.**

W wariantach nr 1 i 2 przez wszystkie lata aż do końca horyzontu prognozy fundusz emerytalny osiąga ujemne saldo roczne. Oznacza to, że bieżące wpływy składkowe do funduszu emerytalnego oraz wpływy z tzw. „suwaka bezpieczeństwa” nie pokrywają wydatków na emerytury finansowane z tego funduszu oraz części odpisu na ZUS. W wariantach nr 3 deficyt funduszu emerytalnego obserwujemy do 2066 r., a od 2067 r. fundusz emerytalny osiąga nadwyżki roczne.

W wariantach nr 1 i 2 odnotowujemy podobny co do kształtu przebieg zdyskontowanego<sup>2</sup> salda rocznego. Po okresie pogłębiającego się deficytu rocznego, który osiąga swoją największą wartość w 2030 r. dla wariantu nr 1 i w 2031 r. dla wariantu nr 2, następuje wzrost salda rocznego (co oznacza spadek deficytu) do 2040 r. w wariantach nr 1 i do 2039 r. w wariantach nr 2. Następnie ponownie obserwujemy spadek salda rocznego do 2052 r. w wariantach nr 1 i nr 2. W obu tych wariantach w latach 2053-2073 saldo roczne funduszu emerytalnego rośnie, a następnie maleje do 2080 r. W przypadku wariantu nr 3 spadek salda rocznego funduszu emerytalnego odnotowujemy w latach 2023-2030. Potem następuje wzrost salda rocznego do 2044 r., a potem do 2050 r. saldo utrzymuje się na zbliżonym poziomie i od roku 2051 saldo ponownie rośnie do końca horyzontu prognozy. Największy deficyt roczny w kwotach zdyskontowanych inflacją na 2021 r. w prognozowanym okresie w poszczególnych wariantach wynosi: 93,1 mld zł w 2052 r. w wariantach nr 1, 118,6 mld zł

---

<sup>2</sup> Wartości zdyskontowane na 2021 r. Jako stopę dyskontową przyjęliśmy założoną uprzednio stopę inflacji.

w 2052 r. w wariantcie nr 2 i 80,0 mld zł w 2030 r. w wariantcie nr 3. Najmniejszy deficyt roczny w kwotach zdyskontowanych inflacją na 2021 r. osiągnany jest w wariantcie nr 1 w 2073 r. (45,7 mld zł), a w wariantcie nr 2 w 2023 r. (64,6 mld zł). W wariantcie nr 3 w 2080 r. osiągnana jest największa nadwyżka roczna (30,4 mld zł).

Pogłębianie się deficytu rocznego funduszu emerytalnego w pierwszym okresie prognozy związane jest w dużej mierze z pobieraniem emerytur przez osoby z wyżu demograficznego lat powojennych. Na spadek deficytu rocznego funduszu emerytalnego w latach trzydziestych XXI wieku wpływ ma przechodzenie na emerytury osób z niżu demograficznego lat sześćdziesiątych ubiegłego wieku. Pogłębianie się deficytu rocznego funduszu emerytalnego w przypadku wariantów nr 1 i 2 oraz utrzymywanie się na zbliżonym poziomie deficytu w wariantcie nr 3 w latach czterdziestych XXI wieku związane jest między innymi z przechodzeniem na emerytury osób z wyżu demograficznego lat osiemdziesiątych XX wieku. Na spadek deficytu od lat pięćdziesiątych XXI wieku wpływa z jednej strony przechodzenie na emerytury osób z niżu demograficznego przełomu XX i XXI wieku, a z drugiej strony wymieranie wyżu demograficznego lat osiemdziesiątych XX wieku.

Inaczej zachowuje się saldo roczne funduszu emerytalnego wyrażone w procencie PKB. Po okresie spadku salda rocznego funduszu emerytalnego w procencie PKB do 2027 r. w wariantcie nr 1, do 2028 r. w wariantcie nr 2 i do 2026 r. w wariantcie nr 3, następuje wzrost salda do 2080 r. (z wyjątkiem lat 2077-2080 w wariantcie nr 1). Inne zachowanie salda rocznego funduszu emerytalnego w procencie PKB niż w cenach stałych wynika z tego, że produkt krajowy brutto rośnie szybciej niż deficyt wyrażony w zł.

Miarą efektywności systemu emerytalnego jest jego wydolność. W wariantach nr 1 i 2 wydolność funduszu emerytalnego nie osiąga pułapu 100%. W wariantcie nr 3 wydolność jest większa od 100% w latach 2067-2080. We wszystkich wariantach wydolność funduszu emerytalnego w ostatnim roku prognozy jest wyższa niż w 2023 r. Przy czym w wariantcie nr 1 wzrost wydolności w 2080 r. w porównaniu do 2023 r. wynosi 16,8 punktu procentowego, w wariantcie nr 2 3,5 punktu procentowego, a w wariantcie nr 3 32,6 punktu procentowego.

We wszystkich wariantach współczynnik obciążenia systemowego rośnie do 2063 r. oraz w latach 2068-2080. Tempo tego wzrostu w latach 2035-2057 jest znacznie większe niż w innych latach. W latach 2063-2068 współczynnik obciążenia systemowego maleje. Zmiany współczynnika wynikają w dużej mierze z opisanych powyżej zmian demograficznych.

Szczegółowe wyniki prognozy zestawiliśmy w tabelach oraz zilustrowaliśmy na wykresach.

## Wyniki – Spis tabel i wykresów

Tabela 4. Saldo roczne funduszu emerytalnego

Tabela 5. Wpływy do funduszu emerytalnego

Tabela 6. Wydatki funduszu emerytalnego

Tabela 7. Saldo roczne funduszu emerytalnego wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek na fundusz emerytalny

Wykres 2. Saldo roczne funduszu emerytalnego wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek na fundusz emerytalny

Tabela 8. Wpływy do funduszu emerytalnego wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek na fundusz emerytalny

Tabela 9. Wydatki funduszu emerytalnego wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek na fundusz emerytalny

Wykres 3. Wpływy i wydatki roczne funduszu emerytalnego wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek na fundusz emerytalny

Tabela 10. Saldo roczne funduszu emerytalnego zdyskontowane inflacją na 2021 r.

Wykres 4. Saldo roczne funduszu emerytalnego zdyskontowane inflacją na 2021 r.

Tabela 11. Wpływy do funduszu emerytalnego zdyskontowane inflacją na 2021 r.

Tabela 12. Wydatki funduszu emerytalnego zdyskontowane inflacją na 2021 r.

Wykres 5. Wpływy i wydatki roczne funduszu emerytalnego zdyskontowane inflacją na 2021 r.

Tabela 13. Saldo roczne funduszu emerytalnego w procencie PKB

Wykres 6. Saldo roczne funduszu emerytalnego w procencie PKB

Tabela 14. Wpływy do funduszu emerytalnego w procencie PKB

Tabela 15. Wydatki funduszu emerytalnego w procencie PKB

Wykres 7. Wpływy i wydatki roczne funduszu emerytalnego w procencie PKB

Tabela 16. Wydolność funduszu emerytalnego

Wykres 8. Wydolność funduszu emerytalnego

Tabela 17. Liczba ubezpieczonych (ubezpieczenie emerytalne) – stan na koniec roku

Tabela 18. Liczba emerytów, których świadczenie wypłacane jest z funduszu emerytalnego – stan na koniec roku

Wykres 9. Liczby ubezpieczonych i emerytów, których świadczenie wypłacane jest z funduszu emerytalnego

Tabela 19. Współczynnik obciążenia systemowego

Wykres 10. Współczynnik obciążenia systemowego

Tabele 20.1-3, Wykresy 11.1-3 wyniki dla poszczególnych wariantów wraz z wykresami

## Wyniki – tabele i wykresy

**Tabela 4. Saldo roczne funduszu emerytalnego [mln zł]**

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2023	-74 244	-80 552	-68 871
2024	-95 409	-105 603	-87 844
2025	-108 900	-122 239	-99 458
2026	-118 049	-133 890	-106 453
2027	-125 365	-143 176	-111 279
2028	-131 593	-151 223	-115 250
2029	-136 815	-158 079	-118 697
2030	-141 843	-164 766	-121 898
2031	-144 842	-169 498	-122 859
2032	-146 984	-173 484	-123 035
2035	-153 997	-186 478	-122 649
2040	-165 625	-209 107	-120 173
2045	-194 829	-249 044	-131 352
2050	-231 366	-294 406	-151 619
2055	-258 254	-331 741	-158 427
2060	-261 766	-352 716	-128 913
2065	-230 572	-351 552	-40 161
2070	-200 597	-358 462	64 459
2075	-214 704	-403 983	130 709
2080	-272 925	-484 371	159 058

**Tabela 5. Wpływy do funduszu emerytalnego [mln zł]**

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2023	180 724	175 203	185 707
2024	195 369	187 052	202 142
2025	208 538	197 468	217 067
2026	220 675	207 085	231 344
2027	232 259	216 443	245 525
2028	244 064	225 901	260 103
2029	256 595	235 933	275 376
2030	269 697	246 379	291 427
2031	283 752	257 566	308 787
2032	298 876	269 583	327 304
2035	346 992	306 971	388 098
2040	435 020	371 856	503 960
2045	526 695	433 849	635 479
2050	626 206	497 489	783 623
2055	747 785	573 564	967 366
2060	905 968	671 471	1 211 174
2065	1 111 477	795 441	1 539 638
2070	1 357 832	936 447	1 950 545
2075	1 637 427	1 085 709	2 444 481
2080	1 950 324	1 242 874	3 032 273

**Tabela 6. Wydatki funduszu emerytalnego [mln zł]**

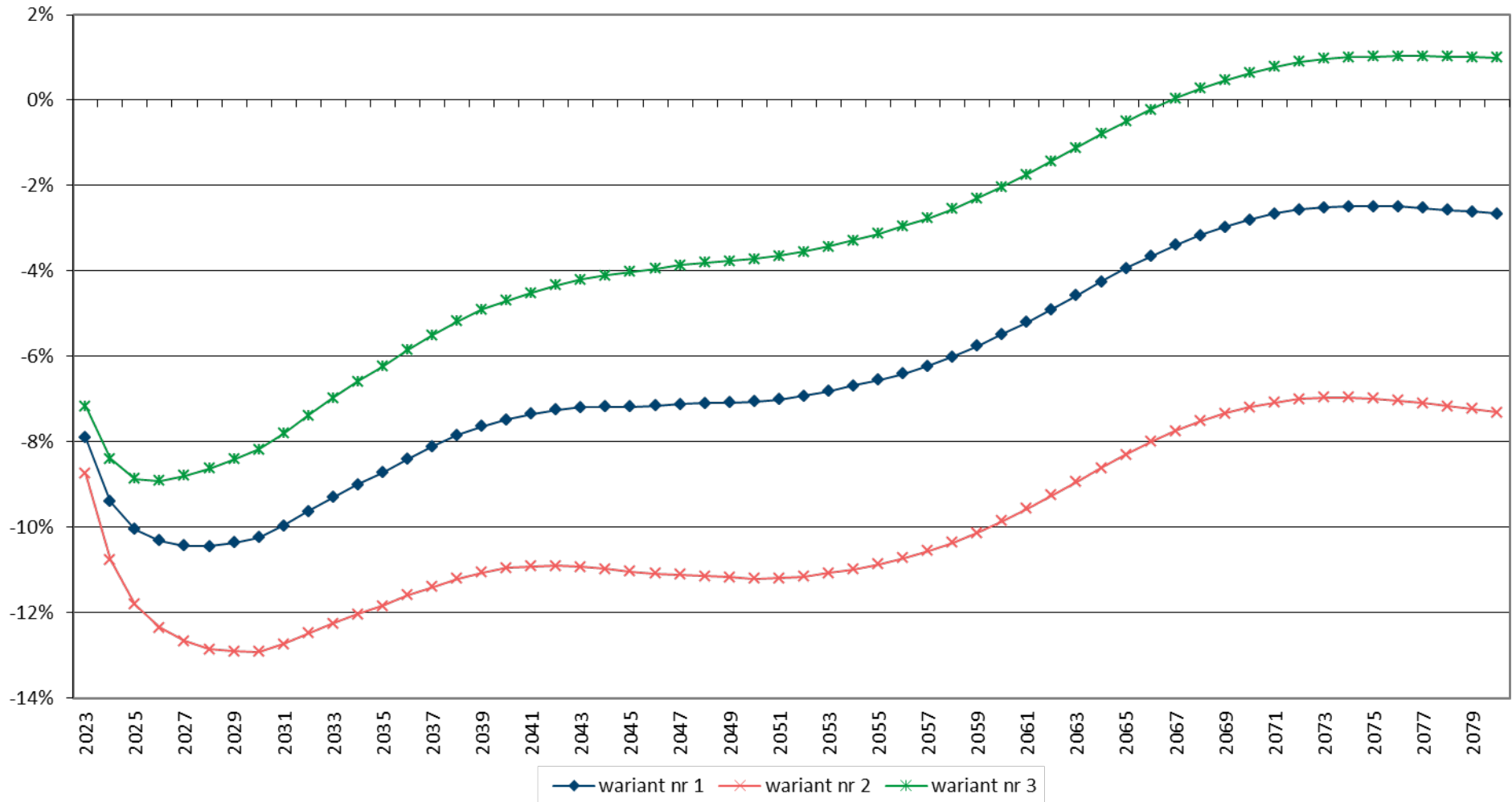
rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2023	254 968	255 755	254 578
2024	290 778	292 655	289 986
2025	317 438	319 707	316 525
2026	338 724	340 975	337 797
2027	357 625	359 619	356 804
2028	375 657	377 124	375 353
2029	393 410	394 012	394 073
2030	411 540	411 146	413 325
2031	428 594	427 064	431 646
2032	445 860	443 067	450 339
2035	500 990	493 449	510 746
2040	600 645	580 963	624 133
2045	721 523	682 893	766 831
2050	857 572	791 896	935 242
2055	1 006 039	905 306	1 125 793
2060	1 167 734	1 024 187	1 340 087
2065	1 342 049	1 146 993	1 579 799
2070	1 558 429	1 294 909	1 886 086
2075	1 852 131	1 489 692	2 313 772
2080	2 223 250	1 727 245	2 873 215



**Tabela 7. Saldo roczne funduszu emerytalnego  
wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek  
na fundusz emerytalny**

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2023	-7,90%	-8,75%	-7,16%
2024	-9,39%	-10,76%	-8,40%
2025	-10,05%	-11,81%	-8,86%
2026	-10,32%	-12,35%	-8,92%
2027	-10,43%	-12,67%	-8,80%
2028	-10,45%	-12,86%	-8,63%
2029	-10,36%	-12,91%	-8,41%
2030	-10,25%	-12,92%	-8,18%
2031	-9,97%	-12,74%	-7,80%
2032	-9,63%	-12,49%	-7,39%
2035	-8,73%	-11,85%	-6,24%
2040	-7,48%	-10,95%	-4,70%
2045	-7,17%	-11,03%	-4,03%
2050	-7,06%	-11,20%	-3,72%
2055	-6,56%	-10,87%	-3,13%
2060	-5,48%	-9,86%	-2,03%
2065	-3,94%	-8,30%	-0,50%
2070	-2,80%	-7,19%	0,63%
2075	-2,49%	-6,99%	1,02%
2080	-2,65%	-7,32%	1,00%

**Wykres 2. Saldo roczne funduszu emerytalnego  
wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek na fundusz emerytalny**



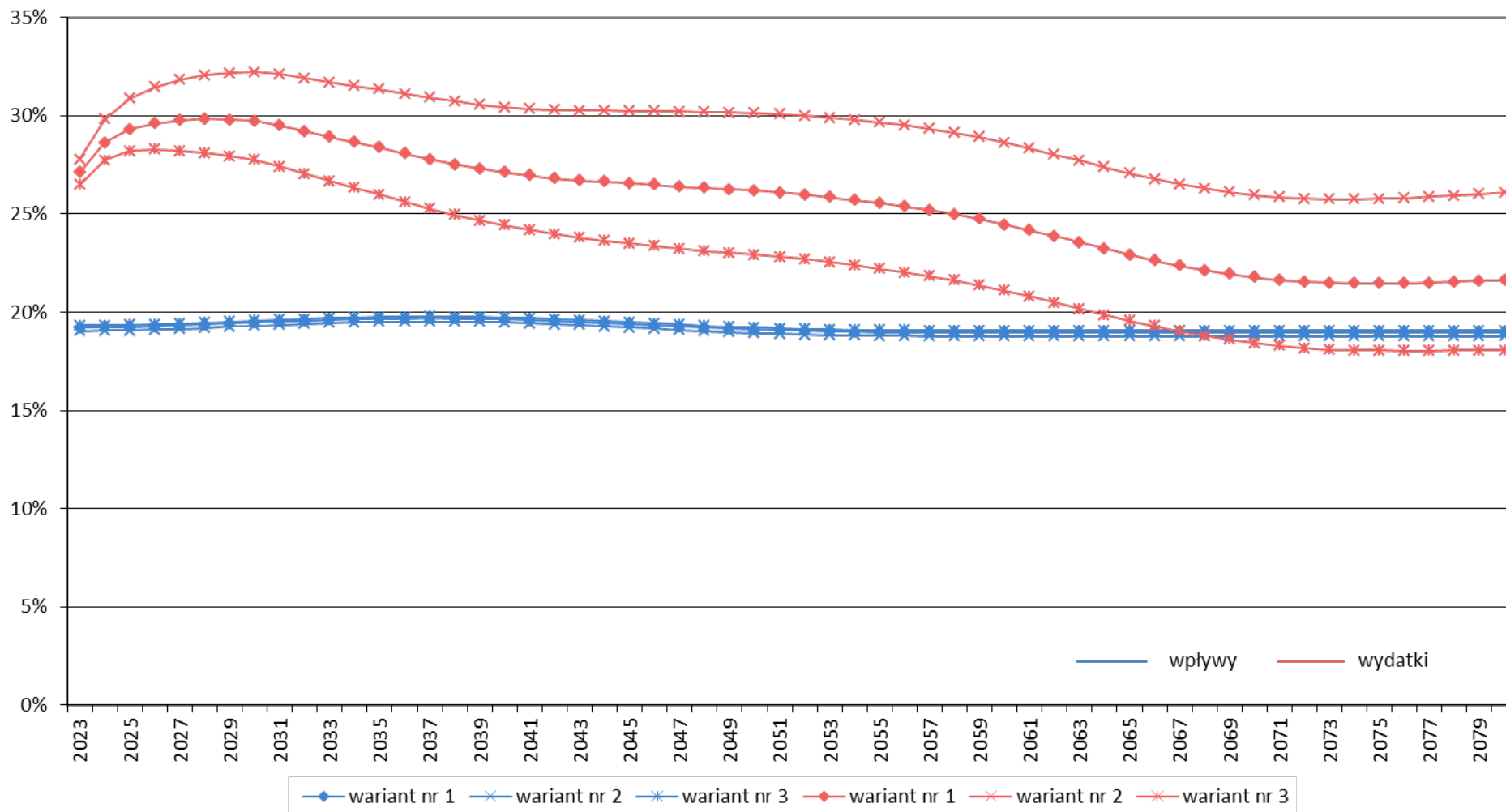
**Tabela 8. Wpływy składkowe do funduszu emerytalnego  
wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek  
na fundusz emerytalny**

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2023	19,23%	19,04%	19,32%
2024	19,24%	19,05%	19,33%
2025	19,25%	19,07%	19,34%
2026	19,29%	19,11%	19,38%
2027	19,33%	19,15%	19,42%
2028	19,38%	19,21%	19,47%
2029	19,43%	19,26%	19,52%
2030	19,48%	19,31%	19,57%
2031	19,53%	19,36%	19,61%
2032	19,57%	19,41%	19,66%
2035	19,67%	19,51%	19,75%
2040	19,64%	19,47%	19,72%
2045	19,40%	19,22%	19,48%
2050	19,12%	18,93%	19,21%
2055	18,99%	18,80%	19,09%
2060	18,97%	18,78%	19,07%
2065	18,97%	18,78%	19,07%
2070	18,97%	18,78%	19,07%
2075	18,97%	18,78%	19,07%
2080	18,97%	18,78%	19,07%

**Tabela 9. Wydatki funduszu emerytalnego  
wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek  
na fundusz emerytalny**

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2023	27,12%	27,79%	26,48%
2024	28,63%	29,81%	27,72%
2025	29,31%	30,88%	28,21%
2026	29,60%	31,46%	28,29%
2027	29,76%	31,82%	28,22%
2028	29,83%	32,07%	28,09%
2029	29,80%	32,17%	27,93%
2030	29,73%	32,23%	27,75%
2031	29,50%	32,11%	27,42%
2032	29,20%	31,90%	27,04%
2035	28,40%	31,36%	25,99%
2040	27,12%	30,43%	24,42%
2045	26,57%	30,25%	23,51%
2050	26,19%	30,14%	22,93%
2055	25,55%	29,67%	22,21%
2060	24,45%	28,64%	21,10%
2065	22,91%	27,08%	19,57%
2070	21,78%	25,97%	18,44%
2075	21,46%	25,77%	18,05%
2080	21,63%	26,10%	18,07%

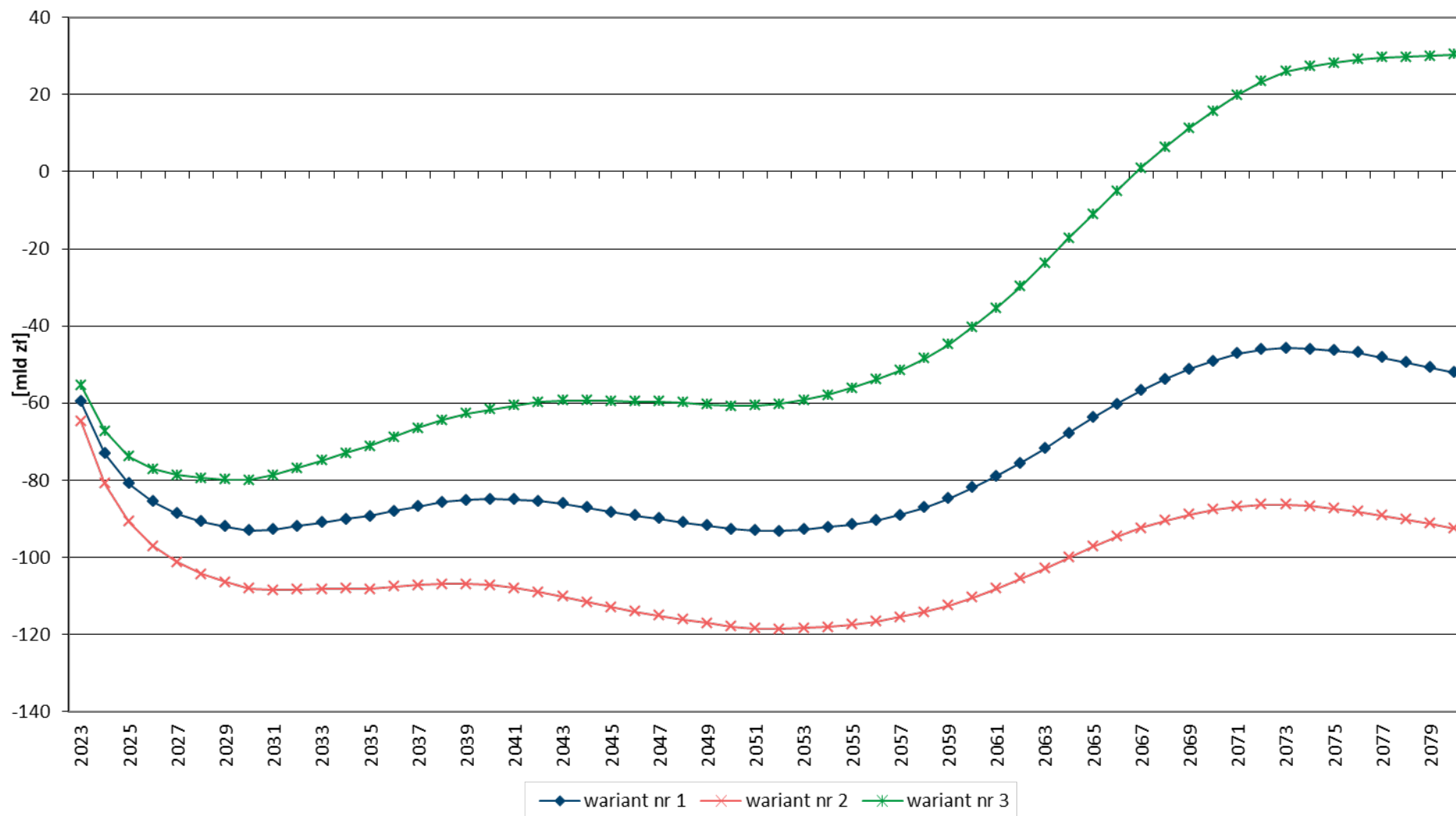
**Wykres 3. Wpływy i wydatki roczne funduszu emerytalnego  
wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek na fundusz emerytalny**



**Tabela 10. Saldo roczne funduszu emerytalnego zdyskontowane inflacją na 2021 r. [mln zł]**

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2023	-59 575	-64 637	-55 263
2024	-73 052	-80 857	-67 260
2025	-80 874	-90 780	-73 862
2026	-85 530	-97 008	-77 129
2027	-88 616	-101 206	-78 659
2028	-90 749	-104 287	-79 479
2029	-92 049	-106 356	-79 859
2030	-93 104	-108 151	-80 013
2031	-92 754	-108 544	-78 677
2032	-91 830	-108 386	-76 867
2035	-89 342	-108 186	-71 155
2040	-84 928	-107 224	-61 621
2045	-88 299	-112 871	-59 531
2050	-92 680	-117 932	-60 735
2055	-91 435	-117 453	-56 091
2060	-81 914	-110 375	-40 341
2065	-63 773	-97 234	-11 108
2070	-49 038	-87 630	15 758
2075	-46 391	-87 287	28 242
2080	-52 121	-92 501	30 376

Wykres 4. Saldo roczne funduszu emerytalnego zdyskontowane inflacją na 2021 r.



**Tabela 11. Wpływy do funduszu emerytalnego zdyskontowane inflacją na 2021 r. [mln zł]**

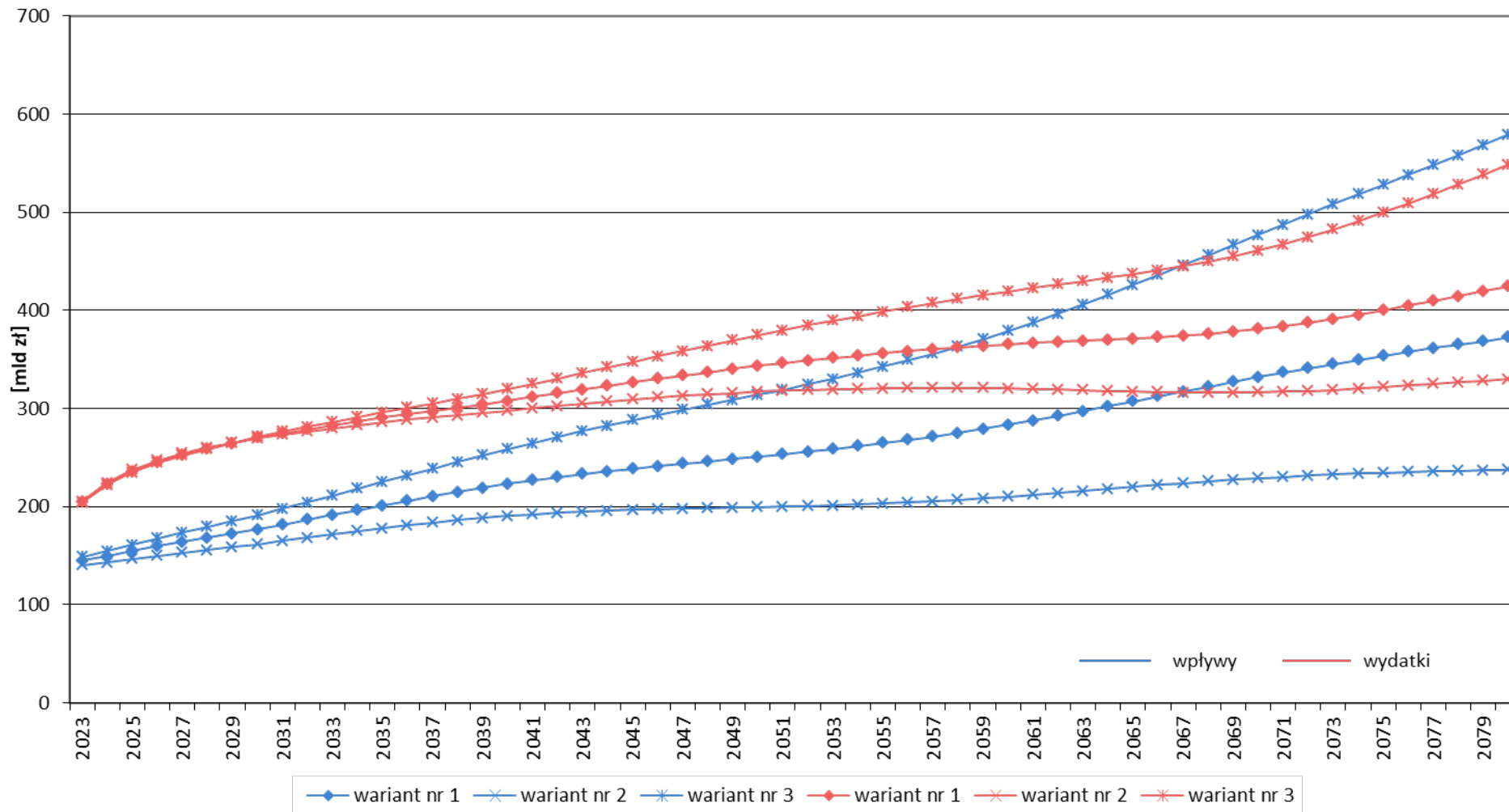
rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2023	145 016	140 586	149 015
2024	149 587	143 220	154 773
2025	154 870	146 649	161 204
2026	159 886	150 040	167 616
2027	164 175	152 995	173 552
2028	168 311	155 786	179 373
2029	172 637	158 736	185 273
2030	177 027	161 721	191 290
2031	181 710	164 940	197 741
2032	186 727	168 425	204 487
2035	201 309	178 090	225 157
2040	223 066	190 677	258 416
2045	238 706	196 627	288 009
2050	250 843	199 282	313 901
2055	264 754	203 071	342 497
2060	283 504	210 123	379 012
2065	307 417	220 006	425 840
2070	331 936	228 924	476 830
2075	353 794	234 586	528 172
2080	372 457	237 354	579 079



**Tabela 12. Wydatki funduszu emerytalnego zdyskontowane inflacją na 2021 r. [mln zł]**

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2023	204 591	205 223	204 278
2024	222 639	224 077	222 033
2025	235 744	237 429	235 066
2026	245 416	247 048	244 745
2027	252 791	254 201	252 211
2028	259 061	260 073	258 851
2029	264 686	265 092	265 133
2030	270 131	269 872	271 303
2031	274 463	273 484	276 418
2032	278 557	276 811	281 355
2035	290 651	286 276	296 312
2040	307 993	297 901	320 037
2045	327 005	309 498	347 539
2050	343 523	317 215	374 636
2055	356 189	320 524	398 588
2060	365 418	320 498	419 353
2065	371 190	317 240	436 947
2070	380 974	316 553	461 073
2075	400 185	321 873	499 930
2080	424 578	329 855	548 703

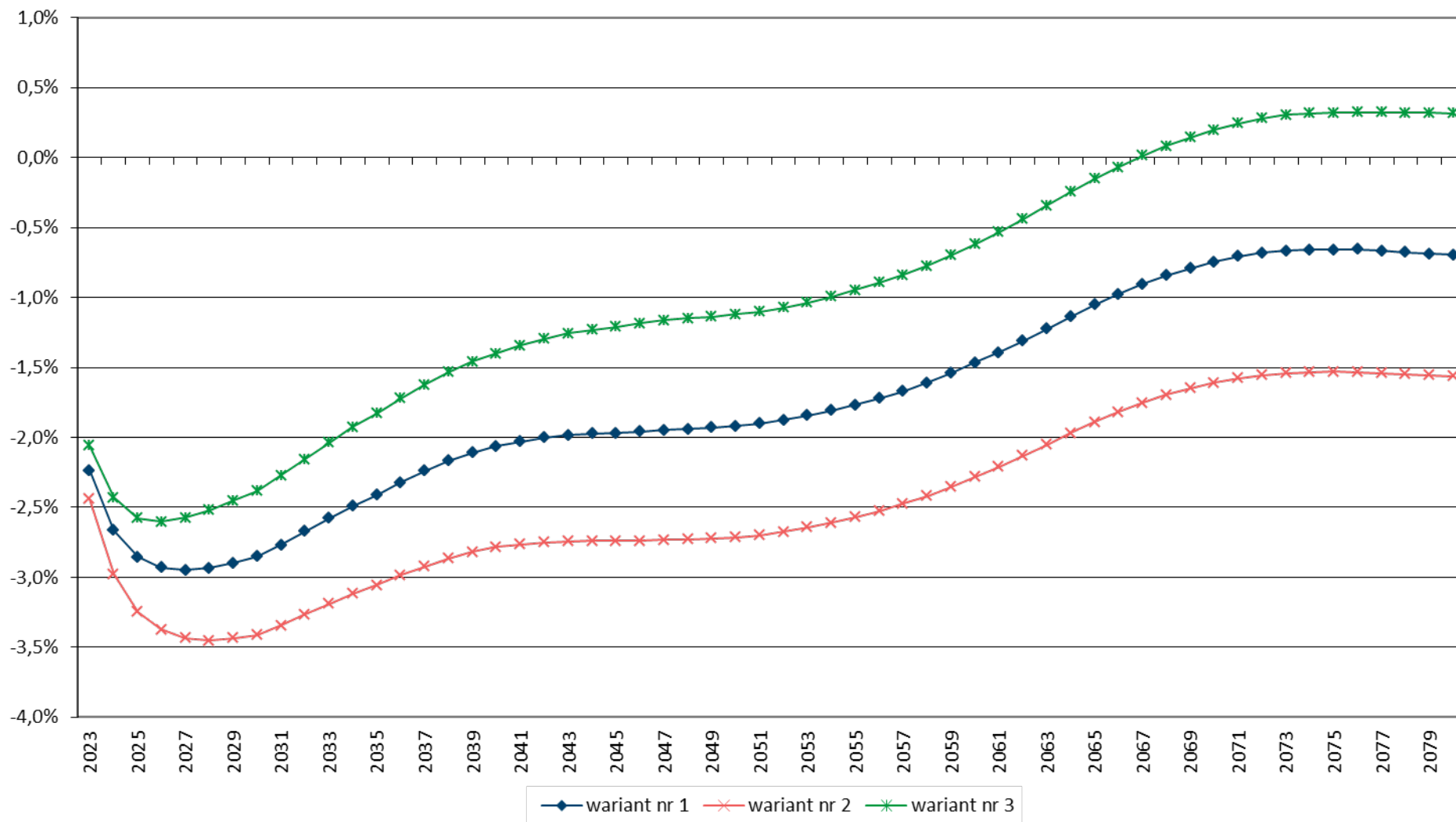
Wykres 5. Wpływy i wydatki roczne funduszu emerytalnego  
zdyskontowane inflacją na 2021 r.



**Tabela 13. Saldo roczne funduszu emerytalnego  
w procencie PKB**

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2023	-2,2%	-2,4%	-2,1%
2024	-2,7%	-3,0%	-2,4%
2025	-2,9%	-3,2%	-2,6%
2026	-2,9%	-3,4%	-2,6%
2027	-2,9%	-3,4%	-2,6%
2028	-2,9%	-3,5%	-2,5%
2029	-2,9%	-3,4%	-2,5%
2030	-2,9%	-3,4%	-2,4%
2031	-2,8%	-3,3%	-2,3%
2032	-2,7%	-3,3%	-2,2%
2035	-2,4%	-3,1%	-1,8%
2040	-2,1%	-2,8%	-1,4%
2045	-2,0%	-2,7%	-1,2%
2050	-1,9%	-2,7%	-1,1%
2055	-1,8%	-2,6%	-0,9%
2060	-1,5%	-2,3%	-0,6%
2065	-1,1%	-1,9%	-0,2%
2070	-0,7%	-1,6%	0,2%
2075	-0,7%	-1,5%	0,3%
2080	-0,7%	-1,6%	0,3%

Wykres 6. Saldo roczne funduszu emerytalnego w procencie PKB



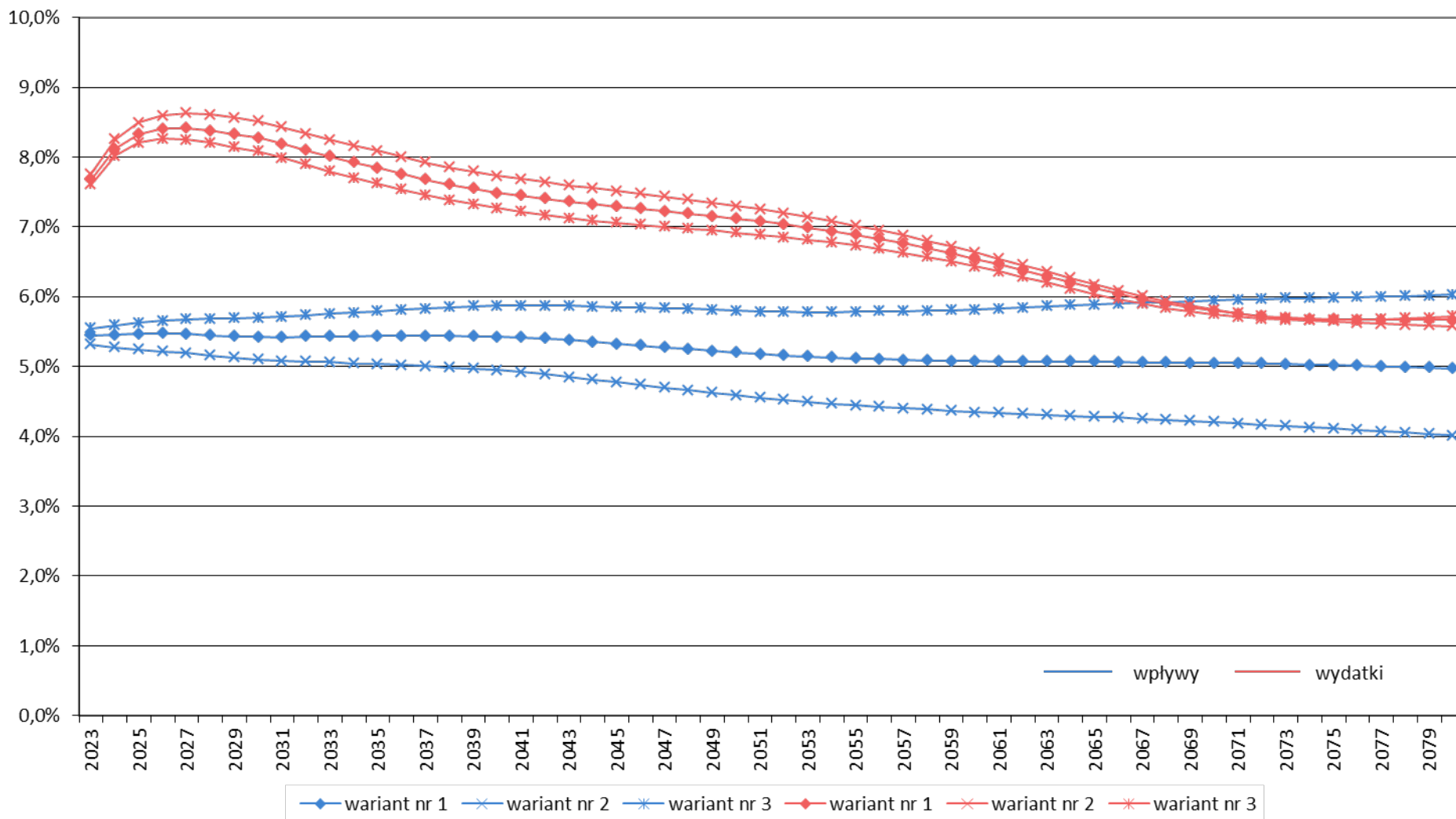
**Tabela 14. Wpływy do funduszu emerytalnego  
w procencie PKB**

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2023	5,4%	5,3%	5,6%
2024	5,5%	5,3%	5,6%
2025	5,5%	5,2%	5,6%
2026	5,5%	5,2%	5,7%
2027	5,5%	5,2%	5,7%
2028	5,4%	5,2%	5,7%
2029	5,4%	5,1%	5,7%
2030	5,4%	5,1%	5,7%
2031	5,4%	5,1%	5,7%
2032	5,4%	5,1%	5,7%
2035	5,4%	5,0%	5,8%
2040	5,4%	4,9%	5,9%
2045	5,3%	4,8%	5,8%
2050	5,2%	4,6%	5,8%
2055	5,1%	4,4%	5,8%
2060	5,1%	4,3%	5,8%
2065	5,1%	4,3%	5,9%
2070	5,1%	4,2%	5,9%
2075	5,0%	4,1%	6,0%
2080	5,0%	4,0%	6,0%

**Tabela 15. Wydatki funduszu emerytalnego  
w procencie PKB**

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2023	7,7%	7,8%	7,6%
2024	8,1%	8,3%	8,0%
2025	8,3%	8,5%	8,2%
2026	8,4%	8,6%	8,3%
2027	8,4%	8,6%	8,2%
2028	8,4%	8,6%	8,2%
2029	8,3%	8,6%	8,1%
2030	8,3%	8,5%	8,1%
2031	8,2%	8,4%	8,0%
2032	8,1%	8,3%	7,9%
2035	7,8%	8,1%	7,6%
2040	7,5%	7,7%	7,3%
2045	7,3%	7,5%	7,1%
2050	7,1%	7,3%	6,9%
2055	6,9%	7,0%	6,7%
2060	6,5%	6,6%	6,4%
2065	6,1%	6,2%	6,0%
2070	5,8%	5,8%	5,7%
2075	5,7%	5,6%	5,7%
2080	5,7%	5,6%	5,7%

Wykres 7. Wpływy i wydatki roczne funduszu emerytalnego w procencie PKB

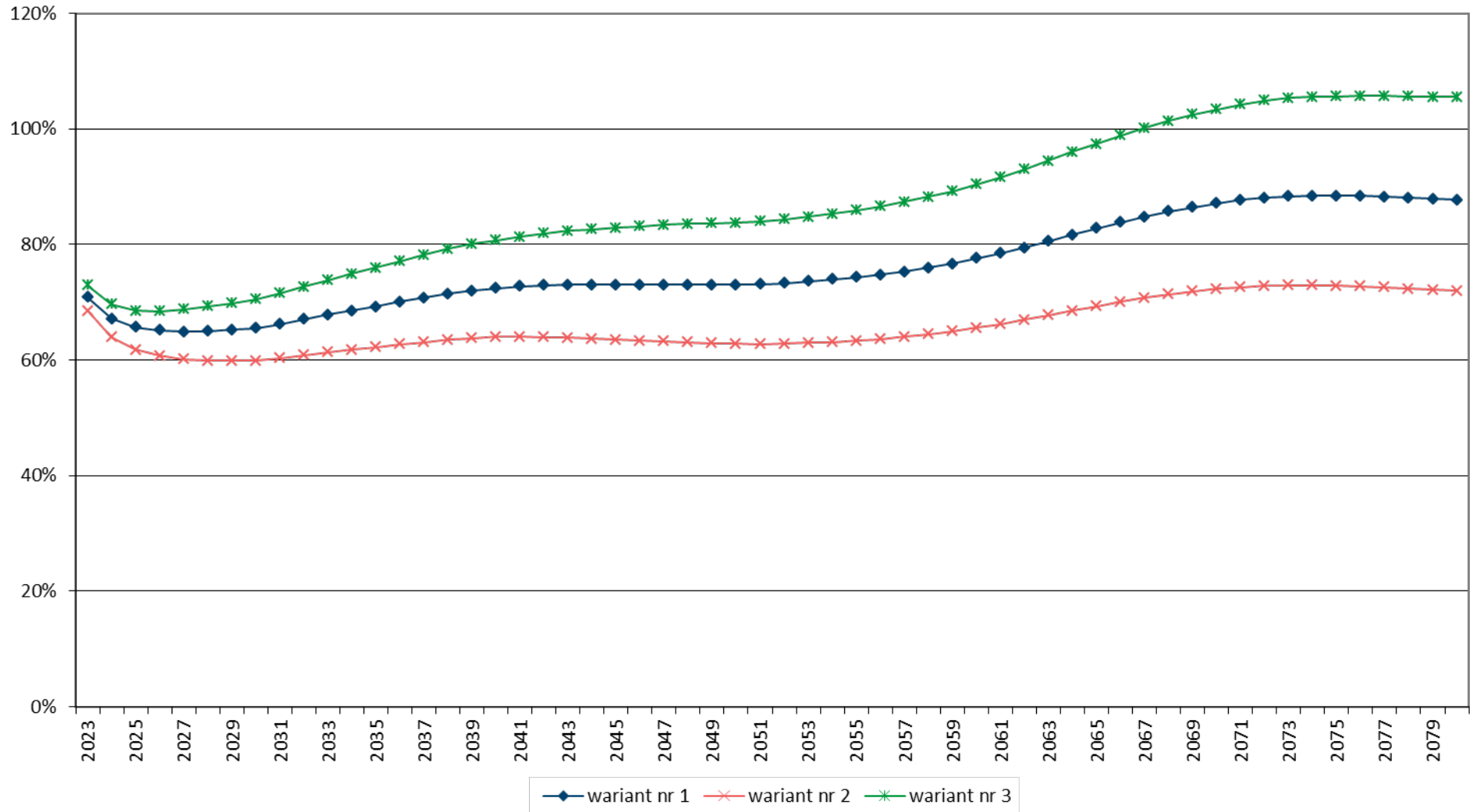


**Tabela 16. Wydolność funduszu emerytalnego**

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2023	71%	69%	73%
2024	67%	64%	70%
2025	66%	62%	69%
2026	65%	61%	68%
2027	65%	60%	69%
2028	65%	60%	69%
2029	65%	60%	70%
2030	66%	60%	71%
2031	66%	60%	72%
2032	67%	61%	73%
2035	69%	62%	76%
2040	72%	64%	81%
2045	73%	64%	83%
2050	73%	63%	84%
2055	74%	63%	86%
2060	78%	66%	90%
2065	83%	69%	97%
2070	87%	72%	103%
2075	88%	73%	106%
2080	88%	72%	106%



Wykres 8. Wydolność systemu emerytalnego



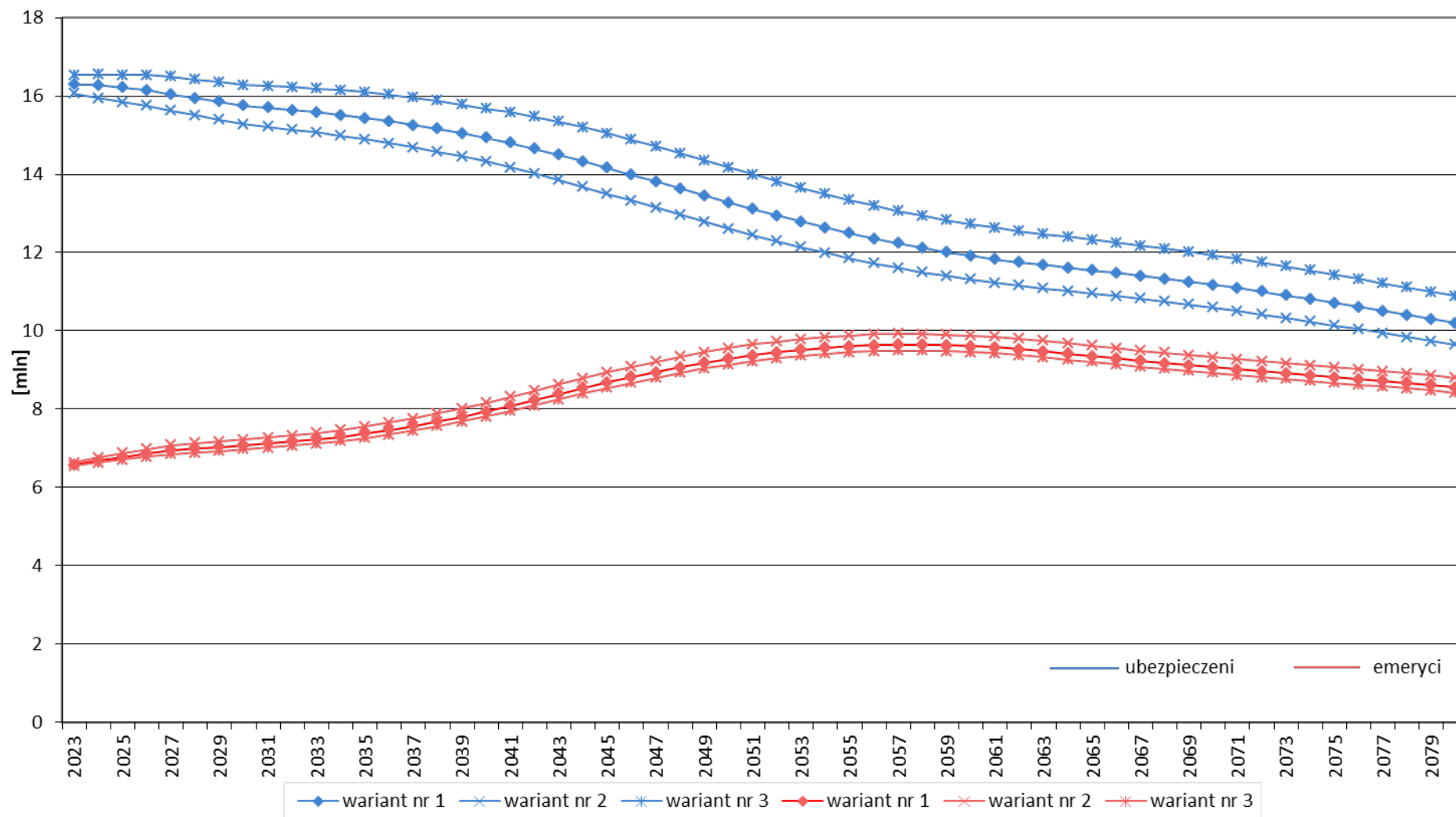
**Tabela 17. Liczba ubezpieczonych (ubezpieczenie emerytalne)  
[tys.] - stan na koniec roku**

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2023	16 296	16 054	16 535
2024	16 283	15 947	16 552
2025	16 212	15 845	16 537
2026	16 147	15 753	16 537
2027	16 039	15 623	16 493
2028	15 942	15 506	16 422
2029	15 851	15 398	16 356
2030	15 751	15 282	16 278
2031	15 696	15 211	16 253
2032	15 640	15 141	16 225
2035	15 435	14 889	16 093
2040	14 926	14 323	15 675
2045	14 155	13 495	15 040
2050	13 277	12 614	14 175
2055	12 493	11 851	13 341
2060	11 917	11 312	12 727
2065	11 544	10 955	12 327
2070	11 171	10 588	11 926
2075	10 710	10 137	11 433
2080	10 201	9 649	10 890

**Tabela 18. Liczba emerytów, których świadczenie wypłacane jest z funduszu emerytalnego [tys.] - stan na koniec roku**

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2023	6 580	6 628	6 550
2024	6 681	6 755	6 635
2025	6 775	6 871	6 713
2026	6 859	6 976	6 782
2027	6 937	7 073	6 846
2028	6 983	7 125	6 889
2029	7 027	7 174	6 931
2030	7 071	7 224	6 973
2031	7 114	7 273	7 014
2032	7 163	7 328	7 061
2035	7 369	7 554	7 260
2040	7 939	8 159	7 815
2045	8 686	8 940	8 546
2050	9 287	9 560	9 137
2055	9 601	9 879	9 447
2060	9 609	9 882	9 456
2065	9 354	9 617	9 205
2070	9 068	9 327	8 923
2075	8 816	9 068	8 674
2080	8 556	8 802	8 418

Wykres 9. Liczby ubezpieczonych i emerytów, których świadczenie wypłacane jest z funduszu emerytalnego



**Tabela 19. Współczynnik obciążenia systemowego**

rok	wariant nr 1	wariant nr 2	wariant nr 3
2023	0,40	0,41	0,40
2024	0,41	0,42	0,40
2025	0,42	0,43	0,41
2026	0,42	0,44	0,41
2027	0,43	0,45	0,42
2028	0,44	0,46	0,42
2029	0,44	0,47	0,42
2030	0,45	0,47	0,43
2031	0,45	0,48	0,43
2032	0,46	0,48	0,44
2035	0,48	0,51	0,45
2040	0,53	0,57	0,50
2045	0,61	0,66	0,57
2050	0,70	0,76	0,64
2055	0,77	0,83	0,71
2060	0,81	0,87	0,74
2065	0,81	0,88	0,75
2070	0,81	0,88	0,75
2075	0,82	0,89	0,76
2080	0,84	0,91	0,77

Wykres 10. Współczynnik obciążenia systemowego

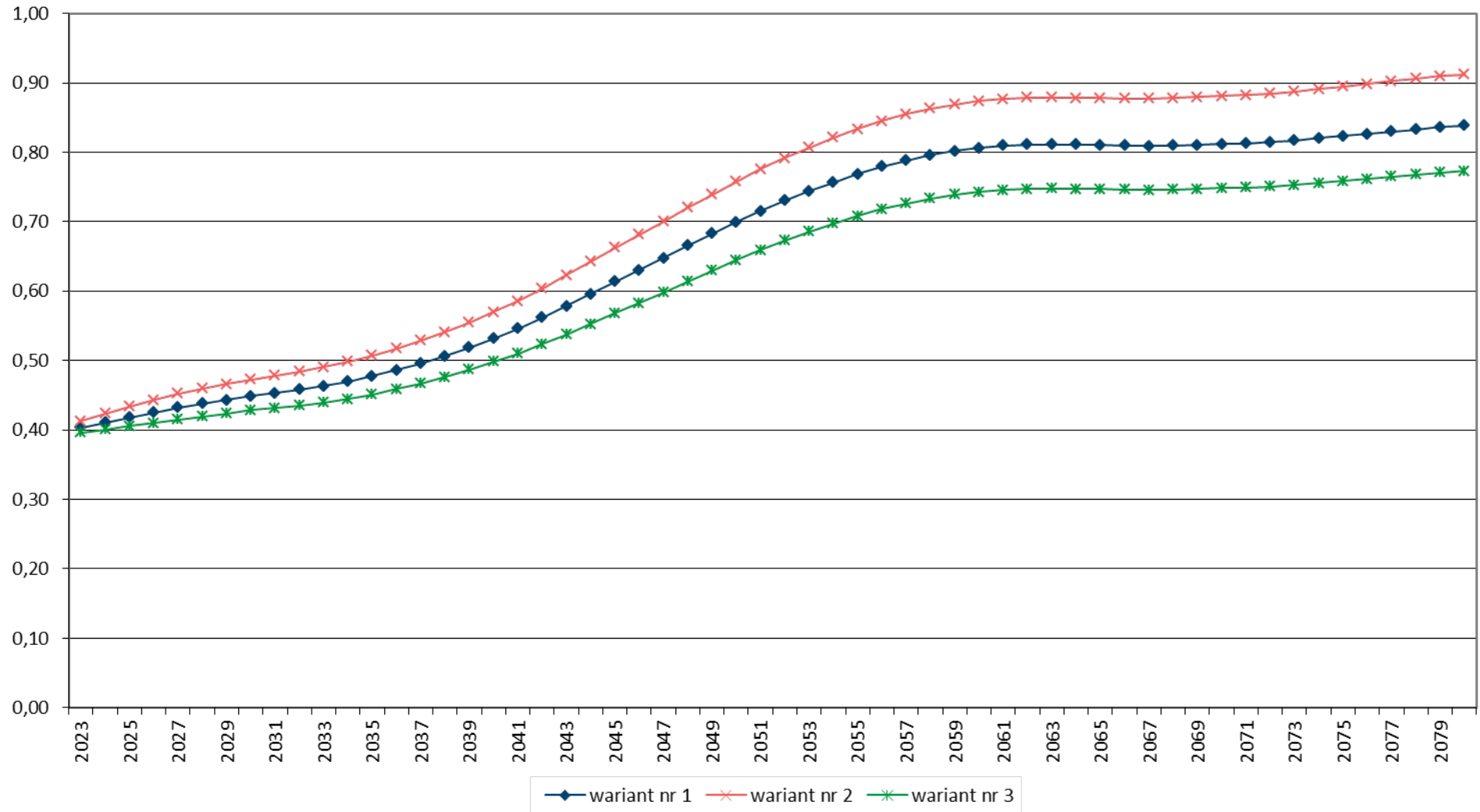


Tabela 20.1 Zbiorcze zestawienie wyników dla wariantu nr 1

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	2075	2080	
<b>Kwoty nominalne</b>																					
Saldo roczne [mln zł]	-74 244	-95 409	-108 900	-118 049	-125 365	-131 593	-136 815	-141 843	-144 842	-146 984	-153 997	-165 625	-194 829	-231 366	-258 254	-261 766	-230 572	-200 597	-214 704	-272 925	
Wpływy składkowe [mln zł]	180 724	195 369	208 538	220 675	232 259	244 064	256 595	269 697	283 752	298 876	346 992	435 020	526 695	626 206	747 785	905 968	1 111 477	1 357 832	1 637 427	1 950 324	
Wydatki [mln zł]	254 968	290 778	317 438	338 724	357 625	375 657	393 410	411 540	428 594	445 860	500 990	600 645	721 523	857 572	1 006 039	1 167 734	1 342 049	1 558 429	1 852 131	2 223 250	
Wydolność systemu emerytalnego	71%	67%	66%	65%	65%	65%	65%	66%	66%	67%	69%	72%	73%	73%	74%	78%	83%	87%	88%	88%	
<b>Kwoty wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek na fundusz emerytalny</b>																					
Saldo roczne	-7,90%	-9,39%	-10,05%	-10,32%	-10,43%	-10,45%	-10,36%	-10,25%	-9,97%	-9,63%	-8,73%	-7,48%	-7,17%	-7,06%	-6,56%	-5,48%	-3,94%	-2,80%	-2,49%	-2,65%	
Wpływy składkowe	19,23%	19,24%	19,25%	19,29%	19,33%	19,38%	19,43%	19,48%	19,53%	19,57%	19,67%	19,64%	19,40%	19,12%	18,99%	18,97%	18,97%	18,97%	18,97%	18,97%	
Wydatki	27,12%	28,63%	29,31%	29,60%	29,76%	29,83%	29,80%	29,73%	29,50%	29,20%	28,40%	27,12%	26,57%	26,19%	25,55%	24,45%	22,91%	21,78%	21,46%	21,63%	
<b>Kwoty zdyskontowane inflacją na 2021 r.</b>																					
Saldo roczne [mln zł]	-59 575	-73 052	-80 874	-85 530	-88 616	-90 749	-92 049	-93 104	-92 754	-91 830	-89 342	-84 928	-88 299	-92 680	-91 435	-81 914	-63 773	-49 038	-46 391	-52 121	
Wpływy składkowe [mln zł]	145 016	149 587	154 870	159 886	164 175	168 311	172 637	177 027	181 710	186 727	201 309	223 066	238 706	250 843	264 754	283 504	307 417	331 936	353 794	372 457	
Wydatki [mln zł]	204 591	222 639	235 744	245 416	252 791	259 061	264 686	270 131	274 463	278 557	290 651	307 993	327 005	343 523	356 189	365 418	371 190	380 974	400 185	424 578	
<b>Kwoty wyrażone w procencie PKB</b>																					
Saldo roczne	-2,2%	-2,7%	-2,9%	-2,9%	-2,9%	-2,9%	-2,9%	-2,9%	-2,8%	-2,7%	-2,4%	-2,1%	-2,0%	-1,9%	-1,8%	-1,5%	-1,1%	-0,7%	-0,7%	-0,7%	
Wpływy składkowe	5,4%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,3%	5,2%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,0%	5,0%	
Wydatki	7,7%	8,1%	8,3%	8,4%	8,4%	8,4%	8,3%	8,3%	8,2%	8,1%	7,8%	7,5%	7,3%	7,1%	6,9%	6,5%	6,1%	5,8%	5,7%	5,7%	
<b>Liczby - stan na koniec roku</b>																					
Ubezpieczeni [tys.]	16 296	16 283	16 212	16 147	16 039	15 942	15 851	15 751	15 696	15 640	15 435	14 926	14 155	13 277	12 493	11 917	11 544	11 171	10 710	10 201	
Emeryci - fundusz emerytalny [tys.]	6 580	6 681	6 775	6 859	6 937	6 983	7 027	7 071	7 114	7 163	7 369	7 939	8 686	9 287	9 601	9 609	9 354	9 068	8 816	8 556	
Współczynnik obciążenia systemowego	0,40	0,41	0,42	0,42	0,43	0,44	0,44	0,45	0,45	0,46	0,48	0,53	0,61	0,70	0,77	0,81	0,81	0,81	0,82	0,84	

Wykres 11.1 Wykresy dla wariantu nr 1

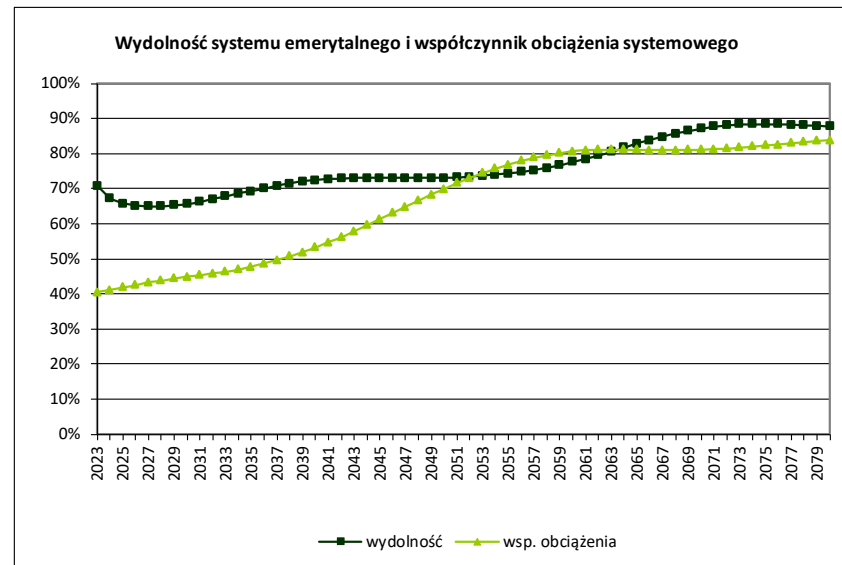
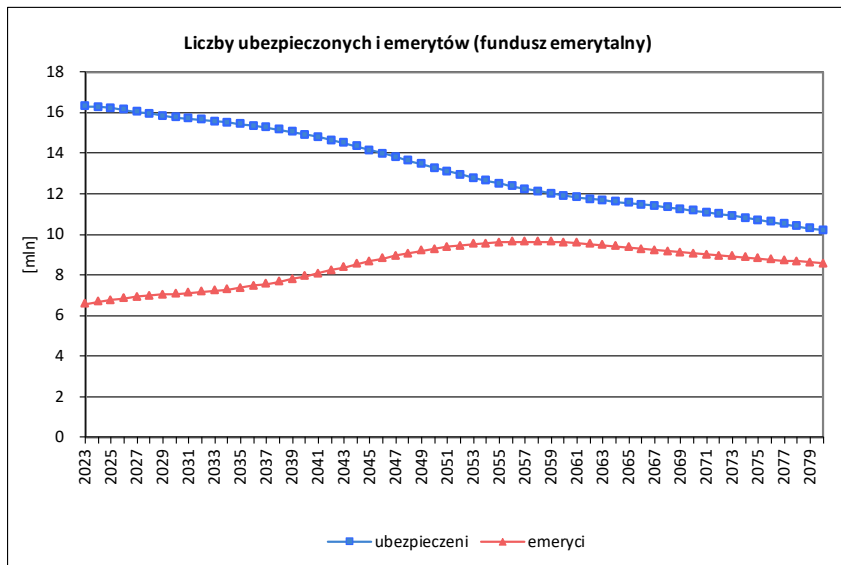
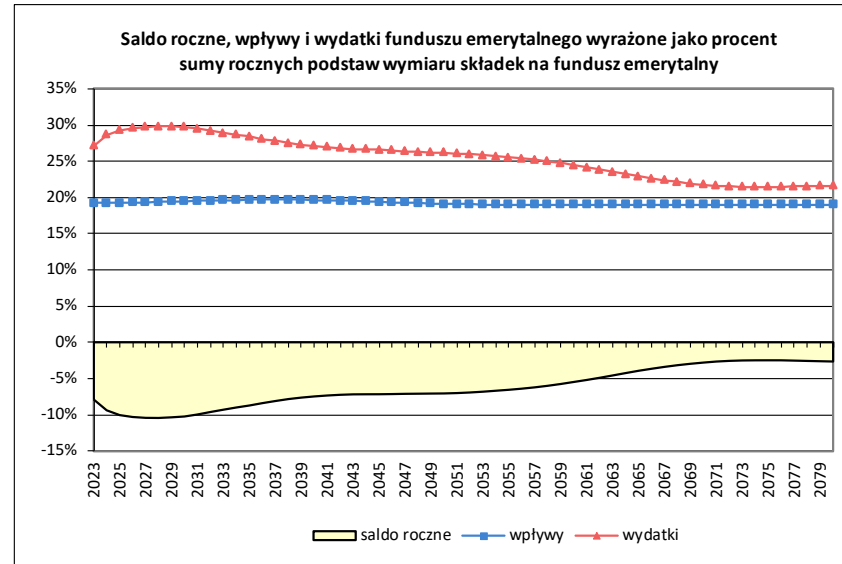
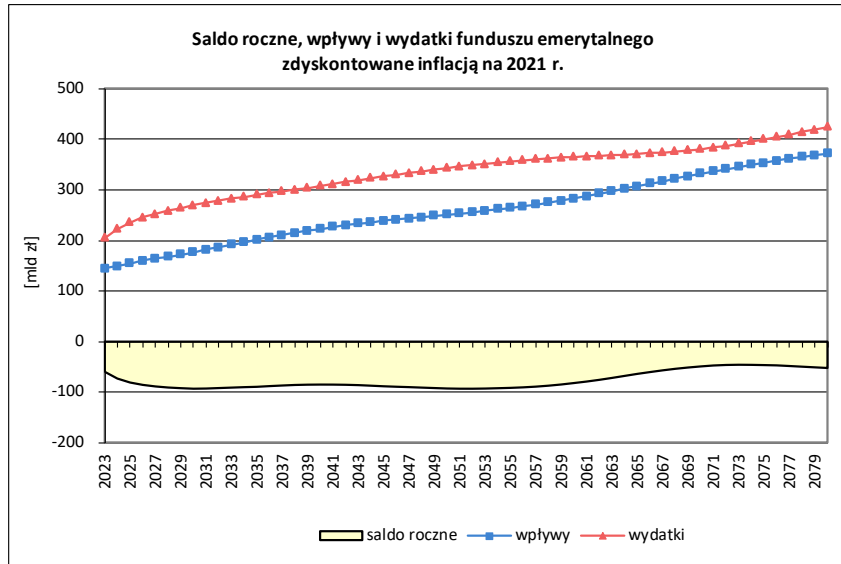




Tabela 20.2 Zbiorcze zestawienie wyników dla wariantu nr 2

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	2075	2080
<b>Kwoty nominalne</b>																				
Saldo roczne [mln zł]	-80 552	-105 603	-122 239	-133 890	-143 176	-151 223	-158 079	-164 766	-169 498	-173 484	-186 478	-209 107	-249 044	-294 406	-331 741	-352 716	-351 552	-358 462	-403 983	-484 371
Wpływy składkowe [mln zł]	175 203	187 052	197 468	207 085	216 443	225 901	235 933	246 379	257 566	269 583	306 971	371 856	433 849	497 489	573 564	671 471	795 441	936 447	1 085 709	1 242 874
Wydatki [mln zł]	255 755	292 655	319 707	340 975	359 619	377 124	394 012	411 146	427 064	443 067	493 449	580 963	682 893	791 896	905 306	1 024 187	1 146 993	1 294 909	1 489 692	1 727 245
Wydolność systemu emerytalnego	69%	64%	62%	61%	60%	60%	60%	60%	60%	61%	62%	64%	64%	63%	63%	66%	69%	72%	73%	72%
<b>Kwoty wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek na fundusz emerytalny</b>																				
Saldo roczne	-8,75%	-10,76%	-11,81%	-12,35%	-12,67%	-12,86%	-12,91%	-12,92%	-12,74%	-12,49%	-11,85%	-10,95%	-11,03%	-11,20%	-10,87%	-9,86%	-8,30%	-7,19%	-6,99%	-7,32%
Wpływy składkowe	19,04%	19,05%	19,07%	19,11%	19,15%	19,21%	19,26%	19,31%	19,36%	19,41%	19,51%	19,47%	19,22%	18,93%	18,80%	18,78%	18,78%	18,78%	18,78%	18,78%
Wydatki	27,79%	29,81%	30,88%	31,46%	31,82%	32,07%	32,17%	32,23%	32,11%	31,90%	31,36%	30,43%	30,25%	30,14%	29,67%	28,64%	27,08%	25,97%	25,77%	26,10%
<b>Kwoty zdyskontowane inflacją na 2021 r.</b>																				
Saldo roczne [mln zł]	-64 637	-80 857	-90 780	-97 008	-101 206	-104 287	-106 356	-108 151	-108 544	-108 386	-108 186	-107 224	-112 871	-117 932	-117 453	-110 375	-97 234	-87 630	-87 287	-92 501
Wpływy składkowe [mln zł]	140 586	143 220	146 649	150 040	152 995	155 786	158 736	161 721	164 940	168 425	178 090	190 677	196 627	199 282	203 071	210 123	220 006	228 924	234 586	237 354
Wydatki [mln zł]	205 223	224 077	237 429	247 048	254 201	260 073	265 092	269 872	273 484	276 811	286 276	297 901	309 498	317 215	320 524	320 498	317 240	316 553	321 873	329 855
<b>Kwoty wyrażone w procencie PKB</b>																				
Saldo roczne	-2,4%	-3,0%	-3,2%	-3,4%	-3,4%	-3,5%	-3,4%	-3,4%	-3,3%	-3,3%	-3,1%	-2,8%	-2,7%	-2,7%	-2,6%	-2,3%	-1,9%	-1,6%	-1,5%	-1,6%
Wpływy składkowe	5,3%	5,3%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,0%	4,9%	4,8%	4,6%	4,4%	4,3%	4,3%	4,2%	4,1%	4,0%
Wydatki	7,8%	8,3%	8,5%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,5%	8,4%	8,3%	8,1%	7,7%	7,5%	7,3%	7,0%	6,6%	6,2%	5,8%	5,6%	5,6%
<b>Liczby - stan na koniec roku</b>																				
Ubezpieczeni [tys.]	16 054	15 947	15 845	15 753	15 623	15 506	15 398	15 282	15 211	15 141	14 889	14 323	13 495	12 614	11 851	11 312	10 955	10 588	10 137	9 649
Emeryci - fundusz emerytalny [tys.]	6 628	6 755	6 871	6 976	7 073	7 125	7 174	7 224	7 273	7 328	7 554	8 159	8 940	9 560	9 879	9 882	9 617	9 327	9 068	8 802
Współczynnik obciążenia systemowego	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,47	0,48	0,48	0,51	0,57	0,66	0,76	0,83	0,87	0,88	0,88	0,89	0,91

Wykres 11.2 Wykresy dla wariantu nr 2

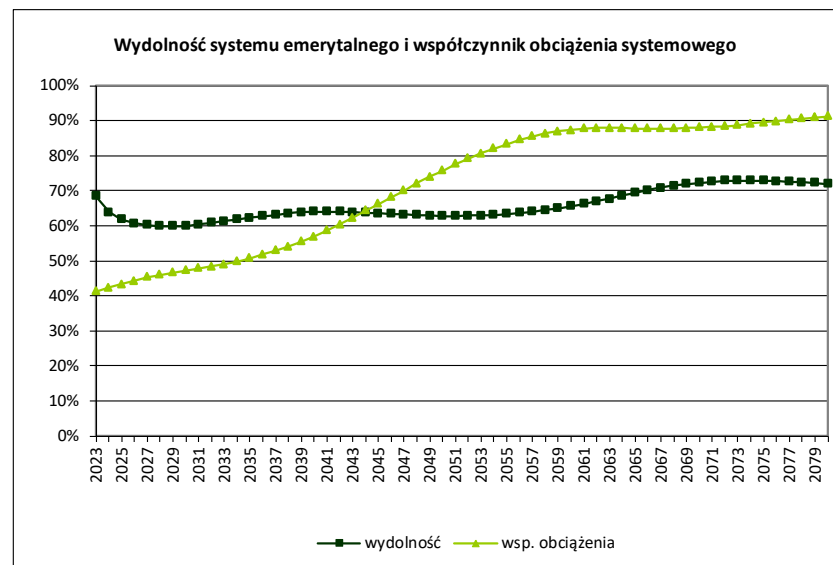
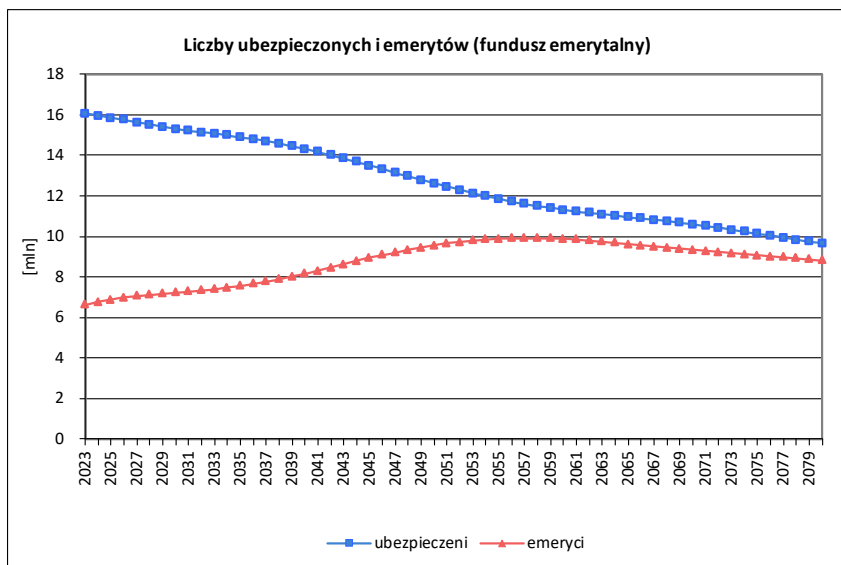
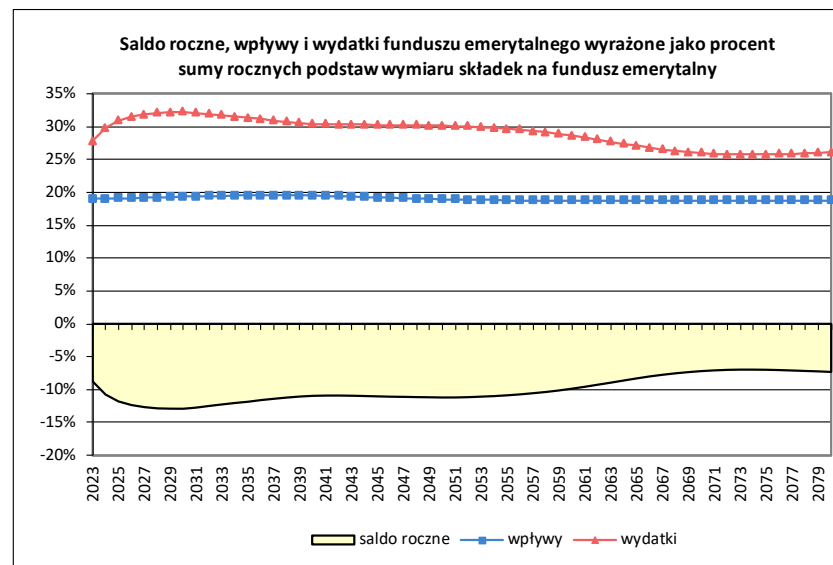
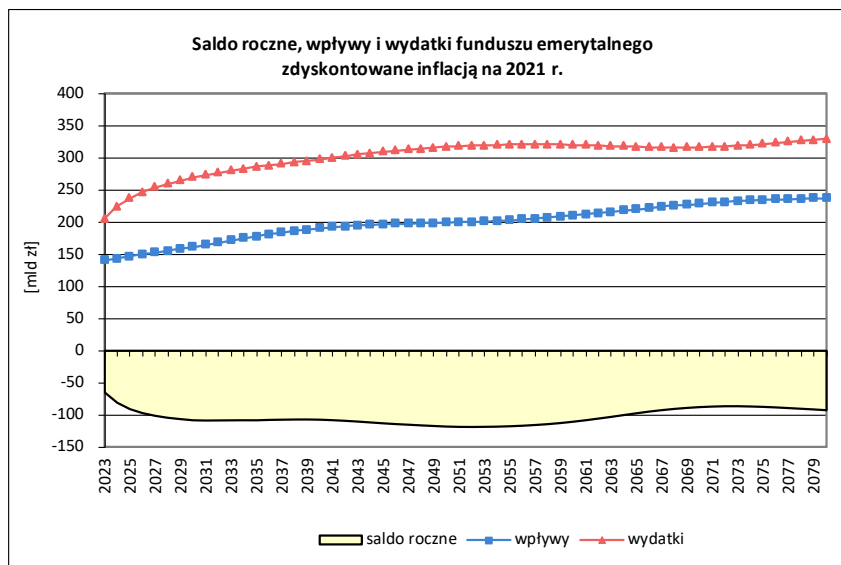
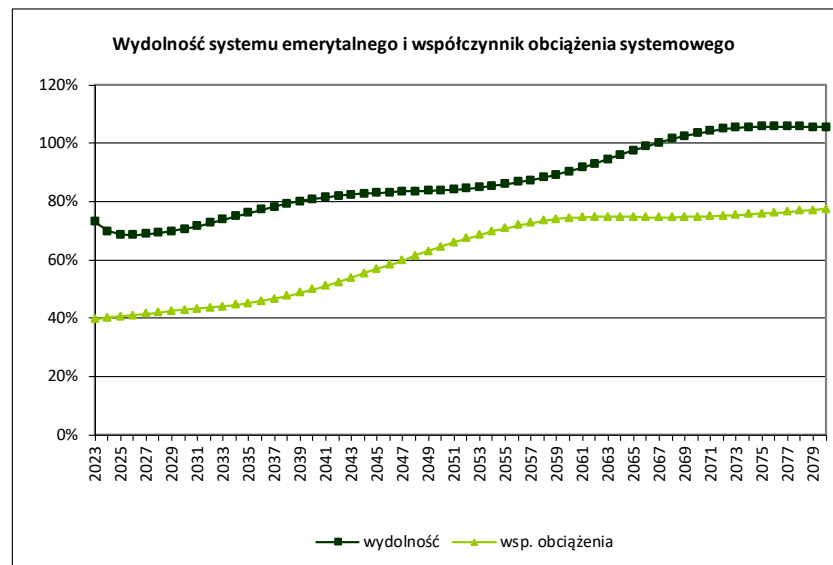
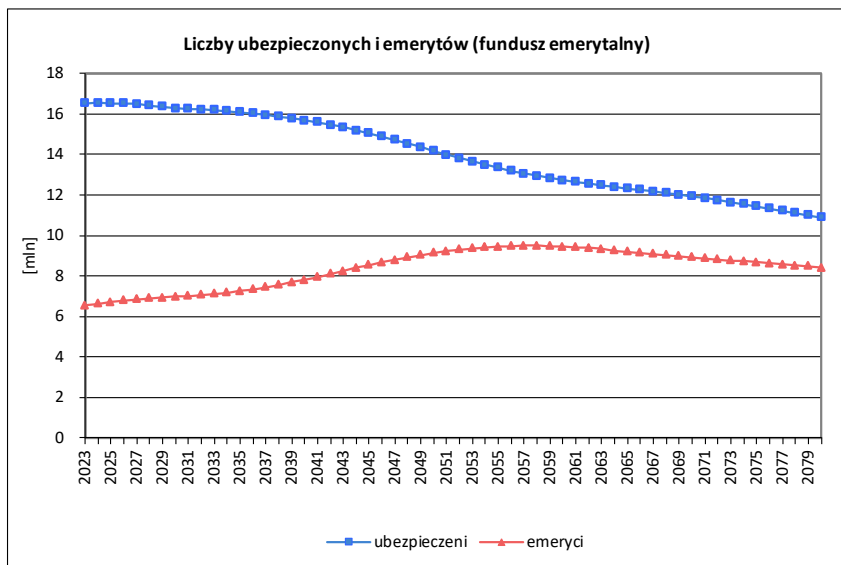
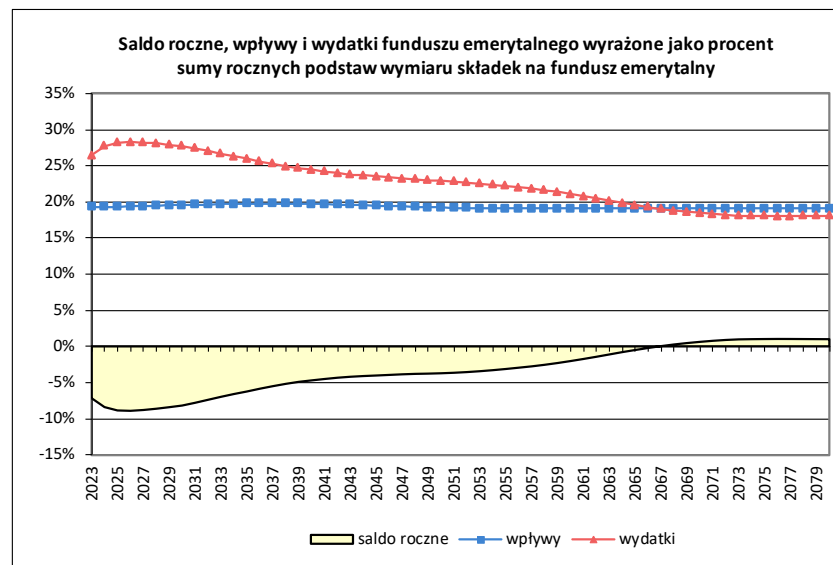
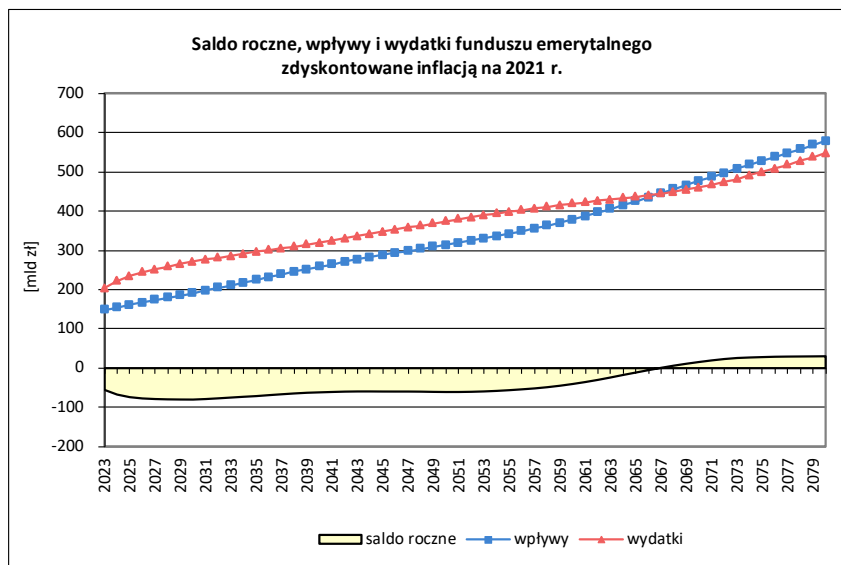


Tabela 20.3 Zbiorcze zestawienie wyników dla wariantu nr 3

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	2075	2080
<b>Kwoty nominalne</b>																				
Saldo roczne [mln zł]	-68 871	-87 844	-99 458	-106 453	-111 279	-115 250	-118 697	-121 898	-122 859	-123 035	-122 649	-120 173	-131 352	-151 619	-158 427	-128 913	-40 161	64 459	130 709	159 058
Wpływy składkowe [mln zł]	185 707	202 142	217 067	231 344	245 525	260 103	275 376	291 427	308 787	327 304	388 098	503 960	635 479	783 623	967 366	1 211 174	1 539 638	1 950 545	2 444 481	3 032 273
Wydatki [mln zł]	254 578	289 986	316 525	337 797	356 804	375 353	394 073	413 325	431 646	450 339	510 746	624 133	766 831	935 242	1 125 793	1 340 087	1 579 799	1 886 086	2 313 772	2 873 215
Wydolność systemu emerytalnego	73%	70%	69%	68%	69%	69%	70%	71%	72%	73%	76%	81%	83%	84%	86%	90%	97%	103%	106%	106%
<b>Kwoty wyrażone jako procent sumy rocznych podstaw wymiaru składek na fundusz emerytalny</b>																				
Saldo roczne	-7,16%	-8,40%	-8,86%	-8,92%	-8,80%	-8,63%	-8,41%	-8,18%	-7,80%	-7,39%	-6,24%	-4,70%	-4,03%	-3,72%	-3,13%	-2,03%	-0,50%	0,63%	1,02%	1,00%
Wpływy składkowe	19,32%	19,33%	19,34%	19,38%	19,42%	19,47%	19,52%	19,57%	19,61%	19,66%	19,75%	19,72%	19,48%	19,21%	19,09%	19,07%	19,07%	19,07%	19,07%	19,07%
Wydatki	26,48%	27,72%	28,21%	28,29%	28,22%	28,09%	27,93%	27,75%	27,42%	27,04%	25,99%	24,42%	23,51%	22,93%	22,21%	21,10%	19,57%	18,44%	18,05%	18,07%
<b>Kwoty zdyskontowane inflacją na 2021 r.</b>																				
Saldo roczne [mln zł]	-55 263	-67 260	-73 862	-77 129	-78 659	-79 479	-79 859	-80 013	-78 677	-76 867	-71 155	-61 621	-59 531	-60 735	-56 091	-40 341	-11 108	15 758	28 242	30 376
Wpływy składkowe [mln zł]	149 015	154 773	161 204	167 616	173 552	179 373	185 273	191 290	197 741	204 487	225 157	258 416	288 009	313 901	342 497	379 012	425 840	476 830	528 172	579 079
Wydatki [mln zł]	204 278	222 033	235 066	244 745	252 211	258 851	265 133	271 303	276 418	281 355	296 312	320 037	347 539	374 636	398 588	419 353	436 947	461 073	499 930	548 703
<b>Kwoty wyrażone w procencie PKB</b>																				
Saldo roczne	-2,1%	-2,4%	-2,6%	-2,6%	-2,6%	-2,5%	-2,5%	-2,4%	-2,3%	-2,2%	-1,8%	-1,4%	-1,2%	-1,1%	-0,9%	-0,6%	-0,2%	0,2%	0,3%	0,3%
Wpływy składkowe	5,6%	5,6%	5,6%	5,7%	5,7%	5,7%	5,7%	5,7%	5,7%	5,7%	5,8%	5,9%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,9%	5,9%	6,0%	6,0%
Wydatki	7,6%	8,0%	8,2%	8,3%	8,2%	8,2%	8,1%	8,1%	8,0%	7,9%	7,6%	7,3%	7,1%	6,9%	6,7%	6,4%	6,0%	5,7%	5,7%	5,7%
<b>Liczby - stan na koniec roku</b>																				
Ubezpieczeni [tys.]	16 535	16 552	16 537	16 537	16 493	16 422	16 356	16 278	16 253	16 225	16 093	15 675	15 040	14 175	13 341	12 727	12 327	11 926	11 433	10 890
Emeryci - fundusz emerytalny [tys.]	6 550	6 635	6 713	6 782	6 846	6 889	6 931	6 973	7 014	7 061	7 260	7 815	8 546	9 137	9 447	9 456	9 205	8 923	8 674	8 418
Współczynnik obciążenia systemowego	0,40	0,40	0,41	0,41	0,42	0,42	0,42	0,43	0,43	0,44	0,45	0,50	0,57	0,64	0,71	0,74	0,75	0,75	0,76	0,77

Wykres 11.3 Wykresy dla wariantu nr 3



## Dodatek A – prognoza demograficzna Ministerstwa Finansów z 2019 r.

W celu umożliwienia porównania z poprzednią edycją prognozy wpływów i wydatków funduszu emerytalnego (z maja 2019 r.) w modelu *FUS20* pozostawiliśmy możliwość wykonania obliczeń przy wykorzystaniu prognozy demograficznej przygotowanej w 2019 r. przez Ministerstwo Finansów. W poniższej tabeli przedstawiliśmy wyniki tej prognozy demograficznej.

**Tabela A. Populacja w podziale na ekonomiczne grupy wieku (w tysiącach); stan na koniec roku**

	2022	2025	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Populacja ogółem	38 303	38 132	37 712	36 505	35 243	33 926	32 213	30 333
z tego:								
-w wieku przedprodukcyjnym	6 994	6 918	6 554	6 010	5 906	5 793	5 444	5 341
-w wieku produkcyjnym	22 345	21 849	21 384	19 662	17 261	15 989	15 552	14 825
-w wieku poprodukcyjnym	8 964	9 366	9 774	10 834	12 075	12 144	11 217	10 167

Źródło: Prognoza demograficzna przygotowana przez Ministerstwo Finansów w 2019 r. dla potrzeb długoterminowych założeń makroekonomicznych

Porównując prognozy Ministerstwa Finansów z 2019 r. i z 2022 r. obserwujemy wyraźny spadek populacji. Populacja w prognozie demograficznej Ministerstwa Finansów z 2019 r. jest większa niż w prognozie z 2022 r. o 1,1 mln w 2030 r., o 1,4 mln w 2060 r. i o ponad 2 mln w 2080 r. Prognoza z 2019 r. zakładała, że populacja w 2021 r. osiągnie poziom 38,3 mln. Z danych za 2021 r. wynika jednak, że ten poziom jest niższy o 260 tys. Dotyczy to wszystkich ekonomicznych grup wieku, a w szczególności populacji osób w wieku poprodukcyjnym, która w 2021 r. jest niższa o 190 tys. niż prognozowana na ten rok w 2019 r. Jest to efekt pandemii COVID-19, trwającej od marca 2020 r., która była przyczyną dużej liczby zgonów – szczególnie w grupie osób starszych. Populacja osób w wieku poprodukcyjnym jest mniejsza w prognozie demograficznej Ministerstwa Finansów z 2022 r. niż w prognozie z 2019 r. do 2053 r. Po tym następuje odwrócenie sytuacji i w 2080 r. populacja osób w wieku poprodukcyjnym w prognozie z 2022 r. jest wyższa o prawie 800 tys. niż w prognozie z 2019 r. Liczba osób w wieku przedprodukcyjnym jest przez cały okres niższa w prognozie Ministerstwa Finansów z 2022 r. niż w prognozie z 2019 r., co wynika z zastosowania niższych współczynników dzietności w prognozie z 2022 r. Liczba osób w wieku produkcyjnym jest wyższa w prognozie Ministerstwa Finansów z 2022 r. niż w prognozie z 2019 r. tylko w latach 30 XXI wieku.

## Dodatek B – Analiza wrażliwości

Przeprowadzona analiza wrażliwości wykazała silne zróżnicowanie wpływu, jaki na wyniki modelu wywierają zmiany poszczególnych parametrów. Obok parametrów, których nawet bardzo małe odchylenia powodują istotne zmiany wyników (na przykład wskaźnik realnego wzrostu przeciętnego wynagrodzenia), istnieją parametry o marginalnym wpływie na ostateczny wynik generowanej prognozy. Na podstawie zamieszczonych poniżej tabel B.1, B.2 i B.3 można prześledzić fluktuacje wpływów, wydatków oraz salda rocznego funduszu emerytalnego w zależności od zmian wartości najważniejszych parametrów o charakterze ekonomicznym. Liczby umieszczone w tabelach B.1 i B.2 należy rozumieć jako procentowe odchylenia zdyskontowanych inflacją na 2021 r. wpływów i wydatków od odpowiednich wartości uzyskanych dla wariantu nr 1. Zdecydowaliśmy się na wartości zdyskontowane a nie nominalne, aby zapewnić porównywalność z wariantami, w których analizie podlegał wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych. Natomiast w tabeli B.3 zamieściliśmy kwoty zdyskontowane inflacją na 2021 r. stanowiące łączny skutek (w mld zł) wpływu analizowanych zmian parametrów na saldo roczne funduszu emerytalnego w porównaniu do wariantu nr 1. W tabelach zamieściliśmy również porównanie z wariantem nr 1 scenariusza przeliczonego dla prognozy demograficznej Ministerstwa Finansów z 2019 r., a więc prognozy demograficznej przy wykorzystaniu której sporządziliśmy poprzednią długoterminową prognozę wpływów i wydatków funduszu emerytalnego.

Ponieważ po stronie wpływów do funduszu emerytalnego uwzględniliśmy również środki przekazywane z otwartych funduszy emerytalnych do funduszu emerytalnego w ramach „suwaka bezpieczeństwa”, zamieściliśmy dodatkowo tabelę B.1a. Tabela B.1a umożliwia analizę wrażliwości wpływów bez „suwaka bezpieczeństwa”. Tabela ta dotyczy wyłącznie wpływów składkowych do funduszu emerytalnego.

**Tabela B.1. Analiza wrażliwości - wpływy  
(z wpływami z tytułu "suwaka bezpieczeństwa")**

zmiana względem wariantu nr 1	2023	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	2075	2080
stopa inflacji większa o 1 p.p.	0,0%	0,0%	-0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
stopa inflacji mniejsza o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
stopa bezrobocia większa o 1 p.p.	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%
stopa bezrobocia mniejsza o 1 p.p.	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
realny wzrost wynagrodzeń większy o 1 p.p.	2,0%	3,9%	8,8%	14,0%	19,6%	25,7%	32,3%	39,0%	46,0%	53,3%	60,9%	69,0%	77,4%
realny wzrost wynagrodzeń mniejszy o 1 p.p.	-1,9%	-3,8%	-8,1%	-12,3%	-16,5%	-20,6%	-24,6%	-28,3%	-31,8%	-35,0%	-38,1%	-41,1%	-43,9%
ściągalność składek większa o 1 p.p.	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
ściągalność składek mniejsza o 1 p.p.	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%
realna stopa zwrotu z OFE większa o 1 p.p.	0,1%	0,1%	0,4%	0,6%	0,6%	0,5%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
realna stopa zwrotu z OFE mniejsza o 1 p.p.	-0,1%	-0,1%	-0,3%	-0,5%	-0,5%	-0,4%	-0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
wskaźniki waloryzacji świadczeń większe o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
wskaźniki waloryzacji świadczeń mniejsze o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
prognoza demograficzna MF z 2019 r.	0,2%	0,2%	0,2%	-0,2%	-0,6%	-0,2%	0,9%	2,2%	3,2%	4,1%	5,5%	7,7%	10,5%

**Tabela B.1a Analiza wrażliwości - wpływy  
(bez wpływów z tytułu "suwaka bezpieczeństwa")**

zmiana względem wariantu nr 1	2023	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	2075	2080
stopa inflacji większa o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
stopa inflacji mniejsza o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
stopa bezrobocia większa o 1 p.p.	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%
stopa bezrobocia mniejsza o 1 p.p.	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
realny wzrost wynagrodzeń większy o 1 p.p.	2,0%	4,0%	9,2%	14,6%	20,2%	26,2%	32,5%	39,1%	46,0%	53,3%	60,9%	69,0%	77,4%
realny wzrost wynagrodzeń mniejszy o 1 p.p.	-2,0%	-3,9%	-8,5%	-12,8%	-17,0%	-21,0%	-24,7%	-28,3%	-31,8%	-35,0%	-38,2%	-41,1%	-44,0%
ściągalność składek większa o 1 p.p.	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
ściągalność składek mniejsza o 1 p.p.	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%
realna stopa zwrotu z OFE większa o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
realna stopa zwrotu z OFE mniejsza o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
wskaźniki waloryzacji świadczeń większe o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
wskaźniki waloryzacji świadczeń mniejsze o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
prognoza demograficzna MF z 2019 r.	0,2%	0,2%	0,2%	-0,3%	-0,7%	-0,3%	0,9%	2,2%	3,2%	4,1%	5,5%	7,7%	10,5%

Tabela B.2. Analiza wrażliwości - wydatki

zmiana względem wariantu nr 1	2023	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	2075	2080
stopa inflacji większa o 1 p.p.	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-0,9%	-0,9%	-0,9%	-0,9%	-0,8%	-0,8%	-0,8%	-0,7%
stopa inflacji mniejsza o 1 p.p.	1,0%	1,1%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,8%	0,8%	0,7%
stopa bezrobocia większa o 1 p.p.	0,0%	-0,1%	-0,1%	-0,2%	-0,3%	-0,4%	-0,4%	-0,5%	-0,5%	-0,6%	-0,6%	-0,7%	-0,8%
stopa bezrobocia mniejsza o 1 p.p.	0,0%	0,1%	0,1%	0,2%	0,3%	0,4%	0,4%	0,5%	0,5%	0,6%	0,7%	0,7%	0,8%
realny wzrost wynagrodzeń większy o 1 p.p.	0,0%	0,5%	2,3%	4,6%	7,4%	10,8%	14,8%	19,2%	23,8%	28,9%	34,7%	41,6%	49,0%
realny wzrost wynagrodzeń mniejszy o 1 p.p.	0,0%	-0,4%	-2,1%	-4,2%	-6,6%	-9,4%	-12,4%	-15,5%	-18,5%	-21,6%	-24,9%	-28,4%	-32,0%
ściągalność składek większa o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ściągalność składek mniejsza o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
realna stopa zwrotu z OFE większa o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,3%	0,4%	0,4%	0,4%	0,3%	0,2%	0,1%	0,1%
realna stopa zwrotu z OFE mniejsza o 1 p.p.	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	-0,1%	-0,2%	-0,3%	-0,3%	-0,3%	-0,3%	-0,2%	-0,1%	-0,1%
wskaźniki waloryzacji świadczeń większe o 1 p.p.	0,7%	2,4%	6,2%	9,5%	11,8%	13,4%	14,3%	15,0%	15,8%	16,7%	17,1%	16,9%	16,6%
wskaźniki waloryzacji świadczeń mniejsze o 1 p.p.	-0,7%	-2,3%	-5,9%	-8,6%	-10,4%	-11,4%	-12,0%	-12,4%	-13,0%	-13,6%	-13,9%	-13,7%	-13,4%
prognoza demograficzna MF z 2019 r.	-0,8%	-0,6%	-0,1%	0,0%	-0,6%	-1,6%	-2,0%	-2,0%	-1,9%	-1,9%	-2,0%	-1,9%	-1,7%

Tabela B.3. Analiza wrażliwości - zmiana salda rocznego [w mld zł] (z wpływami z tytułu "suwaka bezpieczeństwa")

zmiana względem wariantu nr 1	2023	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	2075	2080
stopa inflacji większa o 1 p.p.	2,0	2,4	2,6	2,8	2,9	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
stopa inflacji mniejsza o 1 p.p.	-2,0	-2,4	-2,7	-2,8	-3,0	-3,1	-3,2	-3,3	-3,2	-3,2	-3,1	-3,1	-3,1
stopa bezrobocia większa o 1 p.p.	-1,4	-1,4	-1,3	-1,3	-1,3	-1,2	-1,0	-0,9	-0,8	-0,8	-0,8	-0,6	-0,4
stopa bezrobocia mniejsza o 1 p.p.	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,1	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,4
realny wzrost wynagrodzeń większy o 1 p.p.	2,8	4,8	9,3	14,9	20,9	26,0	30,1	35,0	43,3	56,6	69,9	77,6	80,2
realny wzrost wynagrodzeń mniejszy o 1 p.p.	-2,8	-4,9	-8,7	-12,6	-16,3	-18,4	-19,0	-19,7	-22,3	-27,6	-31,8	-31,7	-27,9
ściągalność składek większa o 1 p.p.	1,4	1,5	1,7	2,0	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	3,2	3,4	3,6	3,8
ściągalność składek mniejsza o 1 p.p.	-1,4	-1,5	-1,7	-2,0	-2,2	-2,4	-2,6	-2,7	-2,9	-3,2	-3,4	-3,6	-3,8
realna stopa zwrotu z OFE większa o 1 p.p.	0,1	0,2	0,6	1,0	1,0	0,3	-0,7	-1,2	-1,3	-1,1	-0,8	-0,5	-0,3
realna stopa zwrotu z OFE mniejsza o 1 p.p.	-0,1	-0,2	-0,6	-0,9	-0,8	-0,2	0,7	1,1	1,1	0,9	0,7	0,4	0,2
wskaźniki waloryzacji świadczeń większe o 1 p.p.	-1,4	-5,6	-16,8	-27,5	-36,4	-43,7	-49,0	-53,4	-57,8	-61,9	-65,2	-67,8	-70,4
wskaźniki waloryzacji świadczeń mniejsze o 1 p.p.	1,4	5,5	15,8	24,9	31,9	37,3	41,1	44,3	47,6	50,6	52,9	54,7	56,8
prognoza demograficzna MF z 2019 r.	1,8	1,7	0,6	-0,6	0,4	4,6	9,2	13,0	15,9	19,7	25,9	34,8	46,1



## **Dodatek C – wpływ współczynników śmiertelności na wyniki prognozy**

Oprócz analizy wpływu parametrów ekonomicznych na wyniki modelu, przeprowadziliśmy również analizę wpływu parametru demograficznego – współczynników śmiertelności. Poniżej przedstawiamy tabelę obrazującą wpływ procentowej zmiany (plus/minus 5%) współczynników śmiertelności (prawdopodobieństw zgonu) na wyniki. Liczby dotyczące wpływów i wydatków należy rozumieć jako procentowe odchylenia zdyskontowanych inflacją na 2021 r. wpływów i wydatków od odpowiednich wartości uzyskanych dla wariantu nr 1. Natomiast zamieszczone w tabeli kwoty zdyskontowane inflacją na 2021 r. stanowią łączny skutek (w mld zł) wpływu zmienionych współczynników śmiertelności na saldo roczne funduszu emerytalnego w porównaniu do wariantu nr 1.

**Tabela C. Analiza wrażliwości - zmiana procentowa współczynników śmiertelności**

zmiana względem wariantu nr 1	wyszczególnienie	2023	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	2075	2080
wzrost współczynników śmiertelności o 5%	wpływy* (w %)	0,0%	-0,1%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,1%
	wydatki (w %)	-0,1%	-0,2%	-0,5%	-0,7%	-0,8%	-0,9%	-0,8%	-0,7%	-0,7%	-0,7%	-0,7%	-0,7%	-0,6%
	saldo roczne (w mld zł)	0,1	0,4	1,0	1,6	2,0	2,2	2,2	2,1	2,0	2,0	2,1	2,1	1,9
spadek współczynników śmiertelności o 5%	wpływy* (w %)	0,0%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%
	wydatki (w %)	0,1%	0,2%	0,5%	0,7%	0,9%	0,9%	0,9%	0,8%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,6%
	saldo roczne (w mld zł)	-0,1	-0,4	-1,0	-1,7	-2,1	-2,4	-2,4	-2,2	-2,1	-2,1	-2,2	-2,2	-1,9

\*łącznie z wpływami z tytułu "suwaka bezpieczeństwa"